

**LAPORAN INDIVIDU**

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN**  
**DI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA**  
**SEMESTER KHUSUS 2015/2016**

*Laporan ini disusun guna memenuhi persyaratan dalam menempuh  
Mata Kuliah PPL*



**Disusun oleh:**

**Nama : Walidatul Widad**

**NIM : 13501244003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2016**



## HALAMAN PENGESAHAN

### Pengesahan Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

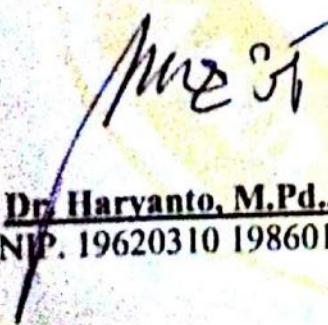
Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jalan AM Sangaji No. 47 Yogyakarta  
Pelaksanaan PPL : 18 Juli 2016 s/d 15 September 2016  
Nama : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan : Teknik/Pendidikan Teknik Elektro  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

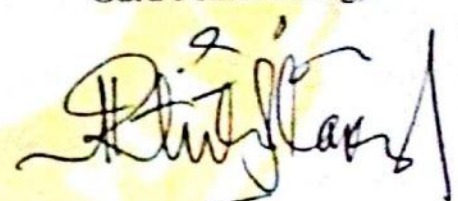
telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta dari tanggal 18 Juli 2016 s/d 15 September 2016. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan pertanggungjawaban ini.

Yogyakarta, 14 September 2016

Menyetujui/mengesahkan,  
Dosen Pembimbing Lapangan PPL,

Guru Pembimbing,


  
Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.  
NIP. 19620310 198601 1 001

  
Dra. Pudvastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mengetahui,

  
SMK Negeri 2 Yogyakarta,  
Dr. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19600819 198609 1 010

Koordinator PPL Sekolah,

  
Drs. Muh. Kharis  
NIP. 19640803 198803 1 012

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) / Magang III ini dengan lancar. Shalawat serta salam tidak lupa kita curahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW. yang selalu kita harapkan syafaatnya kelak di yaumul akhir nanti.

Mata kuliah PPL/Magang III mempunyai kegiatan yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran (Panduan PPL/Magang III, 2014). Mata kuliah PPL/Magang III merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa jurusan kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta untuk memberikan pengalaman dan wawasan bagi mahasiswa serta untuk mengembangkan kompetensi mengajar di sekolah.

Kegiatan PPL/Magang III UNY tahun 2016 dimulai dengan kegiatan observasi di sekolah setelah penyerahan pada tanggal 27 Februari 2016. Kegiatan PPL di kelas secara aktif dimulai sejak tanggal 18 Juli 2016 sampai dengan tanggal 15 September 2016. Laporan PPL/Magang III ini merupakan bukti dari pelaksanaan PPL yang telah dilakukan di SMK Negeri 2 Yogyakarta.

Kegiatan PPL/ Magang III UNY tidak dapat terlaksana tanpa dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terkait sebagai berikut.

1. Dra. Pudyastuti Lestari selaku guru pembimbing yang telah membimbing dan membagi ilmunya kepada penulis selama PPL di SMK N 2 Yogyakarta
2. Dr. Haryanto, M.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing lapangan yang senantiasa membimbing dan memantau pelaksanaan PPL di SMK N 2 Yogyakarta
3. Drs. Sentot Hargiardi, MM selaku Kepala SMK N 2 Yogyakarta
4. Guru serta karyawan di SMK N 2 Yogyakarta yang telah menyambut dengan ramah
5. Rekan – rekan PPL UNY di SMK N 2 Yogyakarta yang telah bekerja sama selama kegiatan PPL berlangsung
6. Siswa – siswi SMK N 2 Yogyakarta, terkhusus kelas X TIPTL 1, X TIPTL 2, X TIPTL 3, dan X TIPTL 4 yang dengan semangat belajar bersama penulis
7. Orang tua tersayang yang selalu mendoakan kebaikan untuk penulis
8. Serta semua pihak yang telah membantu pelaksanaan PPL UNY yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhirnya, semoga laporan PPL/Magang III ini dapat bermanfaat. Penulis menyadari laporan PPL/Magang III ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran yang membangun.

Yogyakarta, 15 September 2016

Penulis

Walidatul Widad

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Analisis Situasi.....	1
B. Perumusan dan Perancangan Program PPL.....	9
<b>BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL</b>	
A. Persiapan Kegiatan PPL.....	12
B. Pelaksanaan Kegiatan PPL.....	18
C. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL.....	22
<b>BAB III PENUTUP</b>	
A. Simpulan.....	54
B. Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b>	Jadwal Mengajar	19
<b>Tabel 2.</b>	Data Hasil Job 1 DPL Kelas X TIPTL 1	25
<b>Tabel 3.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 1	25
<b>Tabel 4.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 1	26
<b>Tabel 5.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 1	26
<b>Tabel 6.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 1	27
<b>Tabel 7.</b>	Data Hasil Job 2 DPL Kelas X TIPTL 1	27
<b>Tabel 8.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 1	28
<b>Tabel 9.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 1	29
<b>Tabel 10.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 1	29
<b>Tabel 11.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 1	29
<b>Tabel 12.</b>	Data Hasil Job 1 DPL Kelas X TIPTL 2	31
<b>Tabel 13.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 2	31
<b>Tabel 14.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 2	32
<b>Tabel 15.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 2	32
<b>Tabel 16.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 2	33
<b>Tabel 17.</b>	Data Hasil Job 2 DPL Kelas X TIPTL 2	33
<b>Tabel 18.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 2	34
<b>Tabel 19.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 2	35
<b>Tabel 20.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 2	35
<b>Tabel 21.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 2	35
<b>Tabel 22.</b>	Data Hasil Job 1 DPL Kelas X TIPTL 3	37
<b>Tabel 23.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 3	38
<b>Tabel 24.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 3	38
<b>Tabel 25.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 3	38
<b>Tabel 26.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 3	39
<b>Tabel 27.</b>	Data Hasil Job 2 DPL Kelas X TIPTL 3	40
<b>Tabel 28.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 3	40

<b>Tabel 29.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 3	41
<b>Tabel 30.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 3	41
<b>Tabel 31.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 3	42
<b>Tabel 32.</b>	Data Hasil Ulangan DPL Kelas X TIPTL 3	42
<b>Tabel 33.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Ulangan Siswa Kelas X TIPTL 3	43
<b>Tabel 34.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Ulangan Siswa Kelas X TIPTL 3	43
<b>Tabel 35.</b>	Data Hasil Job 1 DPL Kelas X TIPTL 4	45
<b>Tabel 36.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 4	45
<b>Tabel 37.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 4	46
<b>Tabel 38.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 4	46
<b>Tabel 39.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 4	47
<b>Tabel 40.</b>	Data Hasil Job 2 DPL Kelas X TIPTL 4	47
<b>Tabel 41.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 4	48
<b>Tabel 42.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 4	49
<b>Tabel 43.</b>	Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 4	49
<b>Tabel 44.</b>	Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 4	49
<b>Tabel 45.</b>	Kisi – Kisi Angket Penilaian	51
<b>Tabel 46.</b>	Perhitungan Kategori Penilaian Siswa Terhadap Praktikan	52
<b>Tabel 47.</b>	Tabel Frekuensi Penilaian Siswa Terhadap Praktikan	52

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 1	26
<b>Gambar 2.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 1	27
<b>Gambar 3.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 1	29
<b>Gambar 4.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 1	30
<b>Gambar 5.</b>	Grafik Perbandingan Nilai Kognitif Kelas X TIPTL 1	30
<b>Gambar 6.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 2	32
<b>Gambar 7.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 2	33
<b>Gambar 8.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 2	35
<b>Gambar 9.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 2	36
<b>Gambar 10.</b>	Grafik Perbandingan Nilai Kognitif Kelas X TIPTL 2	36
<b>Gambar 11.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 3	38
<b>Gambar 12.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 3	39
<b>Gambar 13.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 3	41
<b>Gambar 14.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 3	42
<b>Gambar 15.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Ulangan DPL Kelas X TIPTL 3	44
<b>Gambar 16.</b>	Grafik Perbandingan Nilai Kognitif Kelas X TIPTL 3	44
<b>Gambar 17.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 4	46
<b>Gambar 18.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 4	47
<b>Gambar 19.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 4	49
<b>Gambar 20.</b>	Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 4	50
<b>Gambar 21.</b>	Grafik Perbandingan Nilai Kognitif Kelas X TIPTL 4	50
<b>Gambar 22.</b>	Diagram Lingkaran Penilaian Siswa Terhadap Praktikan	52



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Lembar Observasi
Lampiran 2	Matriks Pelaksanaan Program Kerja
Lampiran 3	Catatan Harian
Lampiran 4	Kartu Bimbingan
Lampiran 5	Dokumentasi
Lampiran 6	Kelender Pendidikan
Lampiran 7	Perhitungan Jam Efektif
Lampiran 8	Lembar Penyusunan Program Tahunan dan Program Semester
Lampiran 9	Program Tahunan
Lampiran 10	Program Semester
Lampiran 11	Silabus
Lampiran 12	Jadwal Mengajar
Lampiran 13	Agenda Kegiatan Guru
Lampiran 14	RPP
Lampiran 15	Format Laporan Praktik
Lampiran 16	Jobsheet
Lampiran 17	Instrumen Penilaian
Lampiran 18	Presensi Siswa
Lampiran 19	Soal
Lampiran 20	Analisis Butir Soal
Lampiran 21	Hasil Spiritual
Lampiran 22	Hasil Sikap
Lampiran 23	Hasil Kognitif
Lampiran 24	Hasil Afektif
Lampiran 24	Hasil Ulangan Kelas X TIPTL 3

**ABSTRAK**  
**LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN**  
**DI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA**

**Oleh**  
**Walidatul Widad**  
**NIM 13501244003**

Mata kuliah PPL/Magang III merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa jurusan kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta. Tujuan dari PPL/Magang III antara lain untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran di sekolah atau lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan.

Kegiatan PPL/Magang III dilaksanakan pada semester khusus tahun 2015 tepatnya pada tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Rencana kegiatan tertuang dalam matrik program kerja dengan jumlah total jam terlaksana adalah 352,1 jam dengan rincian 312,5 jam mengajar dan 40,5 jam non mengajar. Kegiatan mengajar meliputi persiapan mengajar (administrasi), mengumpulkan materi, membuat RPP, praktik mengajar, pendampingan mengajar, dan mengoreksi tugas siswa. Kegiatan non mengajar meliputi konsultasi dengan DPL PPL, konsultasi dengan guru pembimbing, piket sekolah, apel/upacara bendera, dan menyusun laporan PPL. Kegiatan tambahan yaitu pendampingan tadarus dan penarikan PPL.

Hasil kegiatan PPL terlaksana yaitu administrasi guru, praktik mengajar sebanyak terhitung 13 kali pertemuan dikarenakan mengampu mata pelajaran yang sama, dengan rincian 6 kali pertemuan mata diklat DPL kelas X TIPTL 1, 13 kali pertemuan mata diklat DPL kelas X TIPTL 2, 12 kali pertemuan mata diklat DPL kelas X TIPTL 3, 10 kali pertemuan mata diklat DPL kelas X TIPTL 4.

Penilaian dikategorikan lulus yaitu jika nilai yang diperoleh siswa sama dengan atau lebih dari KKM yang telah ditetapkan yaitu 76. Evaluasi pembelajaran yang dilakukan di kelas X TIPTL 3 diperoleh nilai kognitif maupun psikomotorik 100% pada Job I memenuhi KKM. Untuk evaluasi keseluruhan siswa yang berhasil memperoleh nilai diatas KKM sebanyak 76% sedangkan sebanyak 24% masih belum memenuhi KKM. Hasil evaluasi kognitif Job I kelas X TIPTL 1 memiliki daya serap 84,37%, untuk kelas X TIPTL 2 memiliki daya serap 84,37%, dan untuk kelas X TIPTL 4 memiliki daya serap 87,5%. Sedangkan untuk penilaian siswa terhadap kinerja praktikan diperoleh penilaian yang bervariasi yaitu 17% menilai kurang, 28% menilai cukup, 20% menilai baik, dan 35% menilai sangat baik. Penilaian tersebut dilakukan dengan cara menyebarkan angket kepada 40 sampel siswa kelas X TIPTL.

*Kata kunci : PPL, daya serap, KKM*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL/Magang III) Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu program yang wajib ditempuh oleh mahasiswa kependidikan. Program ini bertujuan untuk memberikan pengalaman secara langsung dan menambah keterampilan guna mempersiapkan menjadi seorang pendidik dan tenaga kependidikan yang profesional. Pada kesempatan ini penulis mendapat tempat pelaksanaan PPL UNY tahun 2016 di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang beralamat di Jalan AM. Sangaji Nomor 47 Yogyakarta.

#### **A. ANALISIS SITUASI**

Analisis dilakukan sebagai upaya untuk mengetahui potensi dan kendala yang ada sebagai acuan untuk dapat merumuskan program. Kegiatan ini diawali dengan melakukan observasi, baik secara fisik maupun non fisik dari kondisi SMK N 2 Yogyakarta. Beberapa aspek yang diobservasi saat melakukan analisis situasi adalah sebagai berikut.

1. Kondisi fisik sekolah
2. Kondisi non fisik sekolah

Dari proses observasi didapatkan berbagai informasi tentang SMK Negeri 2 Yogyakarta sebagai dasar acuan atau konsep awal untuk melakukan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan di SMK Negeri 2 Yogyakarta.

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMK N) 2 Yogyakarta atau yang lebih dikenal dengan STM Jetis terletak di Jalan AM. Sangaji Nomor 47 Yogyakarta berada pada lahan seluas 5,5 Ha dengan luas bangunan 27.944,4 m<sup>2</sup>. SMK Negeri 2 Yogyakarta merupakan salah satu sekolah menengah tertua di Indonesia yang dibangun pada tahun 1919 dan cukup punya nama di dunia industry maupun pemerintahan.

Pada masa penjajahan Belanda gedung yang kini digunakan dulu merupakan Prince Juliana School (PJS) sehingga melalui Peraturan Menteri Nomor: PM.25/PW.007/MKP/2007 ditetapkan sebagai cagar budaya karena nilai historisnya. Kemudian melalui keputusan Mendikbud Nomor 036/O/1997 tanggal 7 Maret 1997 sekolah ini dikukuhkan dengan nama SMK Negeri 2 Yogyakarta, sebelumnya bernama STM 1 Yogyakarta. Tahun 2006 SMK Negeri 2 Yogyakarta ditetapkan sebagai SMK bertaraf Nasional.

SMK Negeri 2 Yogyakarta adalah salah satu dari 90 SMK yang lolos verifikasi dari 133 SMK yang mengajukan proposal. Hal ini dituangkan dalam

Surat Dit. PSMK Nomor 3656/C5.4/MN/2006 tanggal 14 Desember 2006. Pada tahun 2009 SMK Negeri 2 Yogyakarta ditetapkan sebagai SBI INVEST 2009-2013 melalui surat Ditjen Mendikdasmen Nomor 10/C/KEP/MN/2009 tanggal 10 Februari 2009.

Visi yang dimiliki SMK Negeri 2 Yogyakarta adalah “Menjadi lembaga pendidikan dan pelatihan kejuruan bertaraf internasional dan berwawasan lingkungan yang menghasilkan tamatan profesional, mampu berwirausaha, beriman dan bertaqwa”.

Misi yang dilakukan untuk meraih visi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan Sistem Manajemen Mutu (SMM) berbasis ICT dan berkelanjutan
2. Meningkatkan kualitas tenaga pendidikan dan kependidikan yang memenuhi kualifikasi dan kompetensi standar
3. Meningkatkan fasilitas dan lingkungan belajar yang nyaman memenuhi standar kualitas dan kuantitas
4. Mengembangkan kurikulum, metodologi pembelajaran, dan sistem penilaian berbasis kompetensi
5. Menyebabkan pembelajaran sistem CBT (*Competency-Based Training*) dan PBE (*Production-Based Education*) menggunakan bilingual dengan pendekatan ICT
6. Membangun kemitraan dengan lembaga yang relevan baik dalam maupun luar negeri
7. Menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler agar peserta didik mampu mengembangkan kecakapan hidup (*lifeskill*) dan berakhlak mulia.

Program keahlian yang terdapat dalam SMK Negeri 2 Yogyakarta adalah Teknik Gambar Bangunan (TGB), Teknik Audio Video (TAV), Teknik Konstruksi Batu dan Beton (TKBB), Teknik Survey dan Pemetaan (TSP), Teknik Komputer Jaringan (TKJ), Teknik Pemesinan (TP), Multimedia (MM), teknik Kendaraan Ringan (TKR) dan Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL).

Sebagai bentuk pelayanan maksimal dari pihak sekolah terhadap siswa, selain materi yang berhubungan dengan kompetensi, siswa juga diberikan keterampilan pengembangan diri dalam bidang *softskill* melalui kegiatan ekstrakurikuler (Ekskul) dengan harapan siswa dapat mengembangkan diri secara mandiri melalui kegiatan ekstrakurikuler selain kegiatan kurikuler di kelas.

## 1. Kondisi Fisik Sekolah

SMK Negeri 2 Yogyakarta ini memiliki luas tanah 37.905 m<sup>2</sup>. Tanah tersebut merupakan tanah kesultanan yang bersifat permanen. Bangunan yang didirikan di tanah tersebut seluas 27.944,4 m<sup>2</sup> yang terdiri dari:

- a. Ruang Kepala Sekolah dengan luas 140 m<sup>2</sup>
- b. Ruang teori sebanyak 47 ruangan dengan luas 1818,70 m<sup>2</sup>
- c. Ruang gambar sebanyak 11 ruangan dengan luas 1373 m<sup>2</sup>
- d. Laboratorium sebanyak 5 ruangan terdiri dari laboratorium Bahasa Inggris, laboratorium Fisika, dan laboratorium Kimia dengan luas keseluruhan 576 m<sup>2</sup>
- e. Perpustakaan yang berada di lantai 2 gedung E tepat satu gedung dengan Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
- f. Ruang kantor sebanyak 6 ruangan dengan luas 298 m<sup>2</sup>
- g. Ruang guru dengan luas 102 m<sup>2</sup>
- h. Ruang UKS dengan luas 102 m<sup>2</sup>
- i. Ruang Guru Utama dan Jurusan
- j. Ruang kesenian (Karawitan dan Band)
- k. Tempat Ibadah (Islam, Kristen, Katholik) ada masjid dan ruang khusus untuk agama Kristen dan katholik dengan luas 256 m<sup>2</sup>
- l. Koperasi siswa sebanyak 2 ruangan dengan luas 76 m<sup>2</sup>
- m. Gambar Manual, Komputer dan KKPI
- n. Ruang Sidang dan Ruang Aula
- o. SAS
- p. Water Closet (Toilet/Kamar Mandi) sebanyak 10 ruang yang dibedakan penggunaannya yaitu toilet untuk siswa dan toilet untuk guru dan karyawan. Khusus untuk toilet siswa dibedakan untuk siswa putra dan siswa putri dengan luas keseluruhan adalah 240 m<sup>2</sup>
- q. Ruang Bimbingan dan Konseling berada di dekat ruang kesiswaan dengan luas 84 m<sup>2</sup>
- r. Ruang Ketua Kompetensi Keahlian dan Tim Pengembangan
- s. Ruang Koordinator Normatif, Adaptif
- t. QMR dan DQMR
- u. Bengkel, di SMK Negeri 2 Yogyakarta setiap Program Diklat memiliki bengkel sendiri yang dikelompokkan berdasarkan Jurusan, yaitu:
  - 1) Bengkel Listrik
  - 2) Bengkel Elektronika
  - 3) Bengkel Otomotif

- 4) Bengkel Multimedia dan Jaringan
- 5) Bengkel Bangunan
- v. Ruang OSIS
- w. Tempat parkir sebanyak 2 tempat dibedakan antara tempat parkir khusus untuk guru dan karyawan serta tempat parkir siswa
- x. Lapangan di SMK Negeri 2 Yogyakarta tergolong lengkap. Guna menunjang kegiatan Belajar Mengajar, disediakan lapangan berupa Lapangan Sepak Bola, Basket, Tennis, Voli, dan Bulu Tangkis
- y. Fasilitas pendukung yang bertujuan untuk mendukung proses pembelajaran di SMK Negeri 2 Yogyakarta antara lain:
  - 1) Gudang dan perlengkapan
  - 2) Kantin
  - 3) Ruang Genset/diesel
  - 4) Ruang resepsionis
  - 5) Garasi Mobil
  - 6) Pos Keamanan
  - 7) Menara Air

## **2. Kondisi Non Fisik Sekolah**

### **a. Kondisi Umum SMK Negeri 2 Yogyakarta**

Secara umum kondisi SMK Negeri 2 Yogyakarta terletak di lokasi yang cukup strategis dan kondusif sebagai tempat belajar. Jalan menuju ke sekolah cukup ramai karena SMK Negeri 2 Yogyakarta berada pada kawasan perkantoran dan sekolah – sekolah namun tetap kondusif digunakan sebagai tempat belajar. Fasilitas penunjang cukup lengkap. Adanya perawatan yang saat ini semakin baik menjadikan KBM dapat berjalan lancar sehingga siswa merasa nyaman untuk mengikuti KBM di sekolah.

### **b. Kondisi Kedisiplinan di SMK Negeri 2 Yogyakarta**

Hasil observasi diperoleh data kondisi kedisiplinan di SMK Negeri 2 Yogyakarta sebagai berikut.

- 1) Masuk jam pelajaran/jam efektif dimulai pada pukul 06.45 WIB. Setiap jurusan diterapkan sistem blok maka terdapat beberapa penyesuaian pada masing – masing jurusan ketika masuk dan jam pulang sekolah. Tepat pukul 06.45 gerbang utama SMK Negeri 2 Yogyakarta ditutup dan akan dibuka kembali pukul 08.00. Tepat pukul 06.45 juga akan dikumandangkan lagu Indonesia Raya, siswa, guru, karyawan yang



berada di lingkungan SMK Negeri 2 Yogyakarta harus berdiri dan menyanyikan lagu Indonesia Raya. Kemudian dilanjutkan dengan tadarus Al-quran atau kajian kitab suci masing – masing hingga pukul 07.00 untuk memulai pembelajaran di kelas.

- 2) Meskipun dari pihak BK (Bimbingan Konseling) sudah bagus dalam mengambil tindakan guna mendisiplinkan siswa, namun tingkat kedisiplinan siswa masih perlu ditingkatkan karena masih terdapat siswa yang terlambat masuk sekolah dengan berbagai alasan serta masih terdapat oknum siswa yang sering tidak masuk kelas ketika pelajaran berlangsung sehingga perlu diberikan penyuluhan dan pembinaan. Oleh karenanya dibutuhkan strategi-strategi khusus guna meningkatkan kedisiplinan bagi siswa-siswa yang terlambat dan tidak mengikuti proses pembelajaran.

#### **c. Media dan Sarana Pembelajaran**

Sebagai salah satu sekolah berstandar internasional, sarana pembelajaran di SMK Negeri 2 Yogyakarta sangat mendukung untuk kegiatan belajar mengajar. Sarana yang ada di SMK Negeri 2 Yogyakarta meliputi sarana Ruang kelas Teori, bengkel praktek, laboratorium, perpustakaan dan lapangan olahraga. Sedangkan alat – alat yang dipakai untuk mendukung pembelajaran sudah disediakan viewer di setiap ruangan dan trainer kit di setiap bengkel maupun laboratorium. Selain itu SMK Negeri 2 Yogyakarta memiliki ruang SAS (*Self Access Study*) yang merupakan perpustakaan berbasis internet guna meningkatkan budaya belajar siswa.

Hanya saja terdapat beberapa kekurangan, yaitu dalam penyediaan media yang dalam proses penggunaannya membutuhkan waktu yang sedikit lebih lama karena tidak langsung terpasang, seperti halnya viewer. Dan proses renovasi yang dilangsungkan saat jam pelajaran berlangsung sehingga mengganggu konsentrasi siswa.

#### **d. Personalia Sekolah**

Personalia yang ada di SMK Negeri 2 Yogyakarta terdiri dari Kepala Sekolah yang dibantu oleh beberapa Wakil Kepala Sekolah perbidang yang dibawahinya. Staf TU, Kaprodi, Kepala Bursa Kerja dan Praktek Kerja Industri dan di setiap prodi memiliki kepengurusan sendiri diantaranya koordinator bengkel dan guru pengajar.

#### **e. Potensi Guru dan Karyawan**

Sebagai salah satu bentuk realisasi dari tujuan SMK yaitu menghasilkan tenaga kerja yang profesional, tentu berbagai cara dilakukan oleh lembaga, salah satunya adalah meningkatkan profesionalitas kerja guru dan karyawan. SMK Negeri 2 Yogyakarta memiliki tenaga kependidikan yang berkualitas dengan jenjang S3 (1 orang), rata – rata memiliki latar belakang pendidikan S1 (172 orang), dan berlatar belakang pendidikan S2 (16 orang) serta jenjang D3/Sarjana Muda (8 orang). Sedangkan untuk karyawan minimal berlatar belakang SMA sederajat (1 orang)

Berbagai upaya telah dilakukan pihak pengurus sekolah guna meningkatkan etos kerja para guru dan karyawan di SMK Negeri 2 Yogyakarta, antara lain:

- 1) Mengirim guru maupun karyawan pada pelatihan – pelatihan di P4TK Dinas Pendidikan maupun lembaga pelatihan lainnya guna meningkatkan kompetensi
- 2) Mengirim staf kepala sekolah dalam pelatihan manajemen untuk meningkatkan kualitas pengelolaan sekolah
- 3) Mengirim staf kepala sekolah dan guru dalam pelatihan Bahasa Inggris
- 4) Mengadakan pelatihan – pelatihan Bahasa Inggris, Keterampilan Komputer maupun kompetensi lainnya untuk guru dan karyawan
- 5) Mengirim guru di perusahaan – perusahaan untuk melaksanakan OJT (On the Job Training)
- 6) Mengirim guru maupun karyawan pada seminar, lokakarya, studi banding dan kunjungan industry guna menambah wawasan serta meningkatkan kinerja
- 7) Memberi kesempatan kepada guru maupun karyawan yang ingin meningkatkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.
- 8) Mengadakan pembinaan guru dan karyawan guna meningkatkan kinerja

#### **f. Potensi Siswa**

Komposisi kelas terdiri dari maksimal 32 siswa setiap kelas pada masing – masing program keahlian. Jumlah keseluruhan siswa SMK Negeri 2 Yogyakarta ± 2208 yang terbagi ke dalam 69 rombongan belajar dengan jumlah rombongan belajar tiap angkatan sebanyak 23 rombongan.

Berbagai macam prestasi yang telah diraih peserta didik SMK Negeri 2 Yogyakarta baik itu tingkat kota, provinsi, maupun nasional, diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Prestasi LKS Tingkat Nasional

- a) Juara 3 *Plumbing* tahun 2006
  - b) Juara 3 *Production Machines* tahun 2007, 2010, dan 2011
  - c) Juara 1 *website* tahun 2007
  - d) Juara 2 *Information Technology – Network Support* tahun 2008
  - e) Juara 3 *Refrigeration* tahun 2008
  - f) Juara 1 *Product Machines* tahun 2012
- 2) Prestasi LKS Tingkat Provinsi DIY
- a) Juara 1 *Plumbing* tahun 2005, 2006, dan 2009
  - b) Juara 1 *Production Machines* tahun 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, dan 2011
  - c) Juara 1 *Information Technology – Network Support* tahun 2005, 2006, dan 2007
  - d) Juara 1 *Brick Laying* tahun 2005 dan 2010
  - e) Juara 1 *Wall and Floor Tilling* tahun 2006 dan 2009
  - f) Juara 1 *Automobile Technology* tahun 2007
  - g) Juara 1 *Web Design* tahun 2008 dan 2011
  - h) Juara 1 *CNC Milling* tahun 2011
  - i) Juara 1 *Electronic Application* tahun 2011
  - j) Juara 1 Fisika Terapan tahun 2011
  - k) Juara 1 Debat Bahasa Inggris tahun 2011
- 3) Prestasi Non LKS
- a) Juara 2 Kuat Tekanan Beton mutu Tepat tahun 2012 di ITN Malang
  - b) Juara 2 Pengukuran Poligon tahun 2012 di PT J5K
  - c) Juara 1 *Web Design* 2012 di Amikom Yogyakarta
  - d) *Best Design Robot Line Follower* Tingkat Nasional tahun 2012 di FMIPA UGM Yogyakarta
  - e) Juara 1 Bola Voli tahun 2012 kota Yogyakarta
  - f) Juara 1 Taekwondo Provinsi DIY tahun 2012
  - g) Juara 1 Atletik Lari 1500 m Provinsi DIY tahun 2012
  - h) Juara 1 Atletik Lari 4x400 m Provinsi DIY tahun 2012
  - i) Juara 1 Atletik Lari 5000 m Provinsi DIY tahun 2012
  - j) Juara 1 Invitasi Bola Basket Kota Yogyakarta tahun 2012
  - k) Juara 1 Desain Poster tingkat Nasional tahun 2012

**g. Kegiatan Kesiswaan (Ekstrakurikuler)**

Di SMK Negeri 2 Yogyakarta memiliki beberapa unit kegiatan siswa untuk mengembangkan kemampuan *softskill* siswa. Kegiatan ekstrakurikuler yang ada diantaranya:

- 1) Umum
  - a) Peringatan Hari Besar Nasional dan Keagamaan
  - b) Pengabdian Masyarakat / Bakti Sosial
  - c) Bela Negara, PKS, PMR, OSIS dan Pramuka
- 2) Olahraga
  - a) Sepak Bola
  - b) Volley Ball
  - c) Basket Ball
  - d) Pecinta Alam
  - e) Wall Climbing
  - f) Beladiri (Karate)
- 3) Seni dan Budaya
  - a) Karawitan
  - b) Seni Tari
  - c) Teater
  - d) Band
- 4) Pengetahuan
  - a) Majalah dinding
  - b) Kuli Tinta (jurnalistik)
  - c) KIR (Kelompok Ilmiah Remaja)

#### **h. Administrasi Sekolah**

Bagian administrasi dikelola oleh bagian Tata Usaha (TU) yang dibawah oleh berbagai bidang antara lain Bidang Kepegawaian, Keuangan, Kesiswaan, Perpustakaan, Perlengkapan, Kerumahtanggaan, Pengetikan dan Persuratan.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, maka kelompok PPL lokasi SMK Negeri 2 Yogyakarta telah berusaha memberikan stimulasi bagi pengembangan lebih lanjut di SMK Negeri 2 Yogyakarta sebagai wujud turut serta mencerdaskan kehidupan bangsa. Dengan kontribusi selama 2 bulan diharapkan mampu menjalin kerjasama antara mahasiswa PPL dengan sekolah.

## **B. PERUMUSAN DAN PERANCANGAN PROGRAM KEGIATAN PPL**

Perumusan dan perancangan program kegiatan PPL adalah kegiatan penyusunan program kerja agar dalam pelaksanaan PPL dapat terarah dan siap untuk melaksanakan KBM, baik itu kegiatan belajar teori maupun kegiatan belajar praktek. Perumusan ini dilakukan berdasarkan hasil observasi dan analisis situasi yang telah dilakukan sebelumnya dan dijabarkan dalam bentuk matrik program kerja PPL.

Pada kesempatan PPL UNY tahun 2016 ini penulis diberikan kesempatan untuk mengampu mata diklat Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL). Jumlah kelas yang diampu adalah 4 kelas dengan mengajar masih dalam pendampingan guru karena hanya selama 2 bulan.

Rencana kegiatan PPL digunakan sebagai persiapan dan acuan dalam pelaksanaan kegiatan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Adapun dalam rencana yang sudah dilakukan mulai tanggal 18 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 adalah sebagai berikut.

### **1. Menyusun Administrasi Guru**

Dalam proses kegiatan mengajar, seorang guru diwajibkan menyiapkan portofolio kelengkapan mengajar. Kelengkapan mengajar berguna sebagai rencana pelaksanaan kegiatan belajar mengajar agar sesuai dengan apa yang diharapkan oleh Sekolah dan Pemerintah. Adapun kelengkapan mengajar yang diperlukan diantaranya kalender pendidikan, perhitungan jam efektif, program semester, program tahunan, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan daftar hadir siswa.

### **2. Menyiapkan Materi Ajar**

Setelah segala portofolio dilengkapi maka kewajiban selanjutnya dari seorang guru adalah mengembangkan RPP kedalam sebuah materi ajar. Dalam pembuatan materi ajar dapat dilakukan dengan mencari buku referensi yang sering digunakan ataupun dengan menyesuaikan dengan materi yang telah didapat di bangku perkuliahan. Materi ajar yang dibuat berupa uraian materi yang dapat ditampilkan dengan media pembelajaran ataupun berupa *jobsheet* yang digunakan untuk praktikum.

### **3. Melaksanakan Praktik Mengajar**

Kegiatan praktik mengajar merupakan kegiatan inti dari pelaksanaan PPL yaitu berhadapan langsung dengan siswa di kelas dan menyampaikan materi ajar yang telah dipersiapkan sebelumnya. Praktik mengajar di kelas bertujuan untuk melatih kecakapan mengajar dari mahasiswa. Selain itu, untuk mempraktikkan secara langsung teori mengajar yang telah diperoleh di bangku kuliah. Sesuai ketentuan yang sudah ditetapkan oleh Universitas Negeri

Yogyakarta bahwa setiap peserta PPL UNY 2015 harus minimal melakukan praktik mengajar minimal 4 kali tatap muka di kelas.

SMK Negeri 2 Yogyakarta sebagai tempat pelaksanaan PPL memberikan kesempatan untuk mengampu 4 kelas dan 1 mata diklat, yaitu untuk kelas X TIPTL 1 mengampu mata diklat Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL), dengan jadwal setiap hari Senin selama 8 jam pelajaran yaitu dari jam ke-1 sampai jam ke-8.

Kelas selanjutnya yaitu kelas X TIPTL 3 mengampu mata diklat Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL), dengan jadwal setiap hari Selasa selama 8 jam pelajaran yaitu dari jam ke-1 sampai jam ke-8 dan setiap hari jumat selama 2 jam pelajaran yaitu dari jam ke-5 sampai jam ke-6.

Selanjutnya yaitu kelas X TIPTL 4 mengampu mata diklat Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL), dengan jadwal setiap hari Rabu selama 8 jam pelajaran yaitu dari jam ke-3 sampai jam ke-10.

Dan yang terakhir yaitu kelas X TIPTL 2 mengampu mata diklat Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL), dengan jadwal setiap hari Kamis selama 8 jam pelajaran yaitu dari jam ke-3 sampai jam ke-10 dan setiap hari jumat selama 2 jam pelajaran yaitu dari jam ke-3 sampai jam ke-4.

Penulis tidak mengikuti atau mengajar kelas X TIPTL 4 dan X TIPTL 1 pada hari jumat dan sabtunya dikarenakan harus mengikuti kegiatan KKN.

#### **4. Melakukan Evaluasi Proses Pembelajaran**

Evaluasi Proses Pembelajaran merupakan sebuah proses yang dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan dari proses pembelajaran. Karena tujuan dari pembelajaran adalah mendidik siswa, maka pada evaluasi pembelajaran yang menjadi objek adalah siswa. Evaluasi proses pembelajaran dilakukan dengan membuat perangkat-perangkat penilaian meliputi: Kisi-kisi soal, Uraian Soal, Bank Soal, Analisis butir soal dan Hasil evaluasi, dan Perhitungan Daya Serap.

#### **5. Menyusun Laporan PPL**

Sesuai dengan ketentuan Universitas, setiap mahasiswa peserta PPL UNY 2016 wajib membuat laporan pertanggungjawaban guna memberikan informasi kepada instansi baik Universitas maupun sekolah. Laporan PPL yang dibuat oleh peserta merupakan rekaman kegiatan secara tertulis yang digunakan sebagai salah satu aspek dalam penilaian kegiatan PPL mahasiswa UNY tahun 2016.

Laporan kegiatan PPL berisi tentang analisis situasi, perumusan program dan rancangan kegiatan PPL, persiapan melaksanakan PPL,



pelaksanaan PPL, analisis pelaksanaan dan refleksi serta dilampiran berbagai macam kelengkapan administrasi guru maupun dokumentasi yang lainnya.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL**

#### **A. PERSIAPAN**

Universitas Negeri Yogyakarta sebagai instansi pelaksana program Praktik Pengalaman Lapangan memberikan bekal kepada Mahasiswa praktikan agar siap secara fisik dan mental untuk diterjunkan ke sekolah tempat pelaksanaan PPL. Melalui UPPL UNY mahasiswa diberikan berbagai bekal diantaranya pembekalan PPL dan mata kuliah pengajaran mikro atau *microteaching*.

Persiapan PPL yang dilakukan mahasiswa praktikan secara mandiri dimulai dengan melakukan observasi ke Sekolah. Dilanjutkan dengan konsultasi bersama Guru Pembimbing Lapangan yang telah ditentukan untuk memastikan mata pelajaran yang akan diampu. Hal – hal yang berhubungan dengan pelaksanaan PPL di sekolah dikonsultasikan dengan Guru Pembimbing, misal tentang silabus, administrasi guru, materi, dan lain – lain.

Rencana dan pelaksanaan PPL dituangkan dalam matrikulasi yang terdiri dari kegiatan perencanaan seperti pembuatan administrasi, konsultasi, praktik mengajar terbimbing, evaluasi, dan penyelesaian laporan. Secara keseluruhan mahasiswa praktikan merencanakan kegiatan PPL sebanyak 489,25 jam yang akan dilaksanakan dari tanggal 18 Agustus 2016 sampai dengan 15 September 2016.

##### **1. Observasi**

Observasi merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui kondisi sekolah untuk mempersiapkan kegiatan PPL. Observasi dilakukan sejak lokasi PPL ditetapkan dan diserahkan oleh DPL Pamong untuk melaksanakan observasi di sekolah pada tanggal 27 Februari 2016. Hal – hal yang diobservasi meliputi kondisi sekolah dan kondisi pembelajaran di kelas.

###### **a. Observasi Sekolah**

Merupakan kegiatan observasi yang dilakukan secara langsung di sekolah. Adapun aspek yang diamati adalah kondisi fisik sekolah, potensi siswa, potensi guru dan karyawan, fasilitas kegiatan belajar mengajar. Data hasil observasi ini dijadikan bahan guna melakukan persiapan pelaksanaan PPL guna mempertimbangkan dalam membuat portofolio administrasi guru.

###### **b. Observasi Pembelajaran di Kelas**

Observasi pembelajaran di kelas bertujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran peran dan tugas guru di sekolah. Melalui observasi pembelajaran di kelas diharapkan mahasiswa memperoleh gambaran tentang aspek –

aspek karakteristik komponen kependidikan dan norma serta aturan yang berlaku di tempat PPL.

Proses pembelajaran yang diamati yaitu cara membuka dan menutup pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, cara memotivasi siswa, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, penggunaan media, dan bentuk serta cara evaluasi. Perilaku siswa juga diamati, meliputi perilaku di luar kelas, dan pada saat pembelajaran berlangsung.

Observasi dilaksanakan bertujuan agar mahasiswa praktikan dapat:

- a. Mengetahui lingkungan sekolah secara menyeluruh
- b. Mengetahui perangkat pembelajaran sekolah
- c. Mengetahui perangkat kurikulum sekolah
- d. Mengetahui secara langsung keadaan kelas dan siswanya dalam pelaksanaan proses belajar mengajar

Adapun hasil observasi kondisi atau keadaan sekolah yang telah dilaksanakan di SMK Negeri 2 Yogyakarta adalah sebagai berikut.

- a. Kondisi fisik sekolah atau kondisi gedung cukup baik, gedung merupakan gedung cagar budaya sehingga kondisi gedung dipertahankan keasliannya.
- b. Potensi siswa di SMK Negeri 2 Yogyakarta sangat baik, terbukti dengan prestasi – prestasi yang diperoleh oleh siswa dalam bidang akademik maupun non akademik.
- c. Potensi guru di SMK Negeri 2 Yogyakarta sudah berkualifikasi di bidang masing – masing dengan tingkat pendidikan setara S1, S2, dan S3.
- d. Potensi karyawan bekerja dengan baik sesuai dengan job yang diberikan.
- e. Fasilitas KBM di kelas maupun di Laboratorium atau Bengkel cukup lengkap, tiap kelas terdapat papan tulis, LCD dan screen untuk menunjang pembelajaran di kelas.
- f. Perpustakaan di SMK Negeri 2 Yogyakarta cukup bagus, bersih dan tertata rapi dengan koleksi buku yang cukup lengkap untuk masing – masing bidang keahlian.
- g. Laboratorium di SMK Negeri 2 Yogyakarta dalam kondisi baik, dilengkapi dengan peralatan yang dibutuhkan untuk praktik.
- h. Bimbingan konseling sangat aktif berperan mendukung kemajuan siswa, terdapat ruang konseling bagi siswa yang membutuhkan konseling.
- i. Bimbingan belajar biasanya terlaksana pada saat menjelang ujian nasional kelas XII.

- j. Kegiatan ekstrakurikuler berjalan dengan baik, terdapat jadwal untuk masing – masing ekstrakurikuler dan memiliki pengurus masing – masing.
- k. OSIS berperan aktif dalam kegiatan siswa di sekolah, salah satunya kegiatan penerimaan siswa baru dan masa orientasi siswa.
- l. Terdapat ruang UKS dilengkapi dengan fasilitas yang mencukupi serta pengurus yang bertugas piket di UKS setiap harinya maupun saat upacara di sekolah berlangsung.
- m. Administrasi sekolah diurus oleh bagian Tata Usaha.
- n. Koperasi siswa sangat diminati oleh siswa, namun keadaannya masih kurang luas dibandingkan dengan jumlah siswa.
- o. Terdapat ruang ibadah khusus untuk masing – masing kepercayaan dengan kondisi yang nyaman digunakan untuk beribadah
- p. Kesehatan lingkungan sangat diperhatikan, terdapat petugas khusus yang bertugas membersihkan dan membersihkan fasilitas sekolah setiap harinya.

Adapun hasil observasi pembelajaran di kelas dan peserta didik pada siswa kelas X TIPTL mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik yang telah dilaksanakan pada hari Rabu, 24 Februari 2016 pukul 07.00 – 10.00 yang diampu oleh Ibu Tutik, diperoleh data sebagai berikut.

- a. Kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013 dengan beberapa penyesuaian karena perdana diterapkan
- b. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memberi motivasi serta memberikan gambaran materi yang akan dipelajari.
- c. Guru menggunakan metode demonstrasi menggunakan media benda konkret, tanya jawab, dan ceramah.
- d. Media pembelajaran digunakan secara maksimal, antara lain menggunakan benda konkret dan memanfaatkan papan tulis.
- e. Penyajian materi oleh guru sudah baik, sesuai dengan yang telah direncanakan.
- f. Bahasa yang digunakan oleh guru komunikatif, menggunakan bahasa Indonesia diselingi dengan bahasa daerah
- g. Perilaku siswa di kelas cukup baik, dapat dikondisikan oleh guru.
- h. Perilaku siswa di luar kelas cukup baik, ramah kepada mahasiswa PPL.

## **2. Pengajaran Mikro**

Secara umum pengajaran mikro/magang III bertujuan membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktek mengajar

(*real teaching*) di sekolah dalam program PPL. Secara khusus, tujuan pengajaran mikro adalah sebagai berikut.

- a. Memahami dasar – dasar pengajaran mikro/magang III
- b. Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas
- d. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu dan utuh
- e. Membentuk kompetensi kepribadian
- f. Membentuk kompetensi sosial

Pengajaran mikro terlaksana di semester 6 dan dibimbing oleh Dr. Haryanto, M.Pd., M.T. Dengan jadwal setiap hari Senin, mulai pukul 07.30 – 10.45 WIB. Jumlah mahasiswa dalam 1 kelompok pengajaran mikro yaitu 8 mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Teknik Elektro. Pengajaran mikro dilaksanakan dengan sistem 2 pertemuan konsultasi, 2 pertemuan praktik mengajar. Praktik mengajar juga dilaksanakan dengan praktik mengajar teori, praktek mengajar praktek di laboratorium dan praktik mengajar praktek di bengkel. Sebelum melaksanakan praktek pembelajaran mikro, setiap mahasiswa wajib membuat RPP yang disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan, adapun RPP praktikan yang telah digunakan pada pembelajaran mikro ada 3 macam, meliputi RPP teori, RPP praktek laboratorium, dan RPP praktek bengkel.

Tema RPP yang dibuat yaitu hukum kirchoff I untuk materi teori, praktik Penyearah tak terkendali 3 Fasa Setengah Gelombang di laboratorium, dan praktek Instalasi Motor Listrik 1 Phase Putar Kanan Putar Kiri secara Manual pada Trainer Kit untuk praktek di bengkel.

Pelaksanaan pengajaran mikro yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Pertemuan pertama pembelajaran teori di ruang RG 3 dilaksanakan pada hari senin tanggal 22 Februari 2016. Materi yang diajarkan yaitu hukum kirchoff I. Praktikan menggunakan media powerpoint dalam menyampaikan materi.
- b. Pertemuan ketiga pembelajaran praktik di laboratorium. Untuk pembelajaran praktik di laboratorium seharusnya dilaksanakan di laboratorium Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNY tetapi karena pada setiap hari Senin tidak ada laboratorium yang memungkinkan pelaksanaan pembelajaran mikro maka pembelajaran dilaksanakan di ruang RF 1 dengan menggunakan video tutorial atau instruksional. Pengajaran ini dilaksanakan

pada hari Senin tanggal 21 Maret 2016. Materi yang disampaikan yaitu Penyearah tak terkendali 3 Fasa Setengah Gelombang. Selain Penyampaian materi menggunakan video tutorial, penyampaian juga dibantu dengan presentasi power point .

- c. Pertemuan kelima pembelajaran praktik bengkel. Pembelajaran dilakukan di bengkel instalasi listrik Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNY. Namun jadwal bengkel yang kosong hanya ada pada hari Kamis, maka pembelajaran praktik bengkel yang seharusnya dilaksanakan pada hari Senin diganti pada hari Rabu tanggal 27 April 2016. Materi yang disampaikan adalah Instalasi Motor Listrik 1 Phase Putar Kanan Putar Kiri secara Manual pada Trainer Kit. Pertama materi disampaikan dengan menggunakan media presentasi power point, kemudian di lanjutkan dengan praktik merangkai langsung oleh peserta didik (teman kelompok mikro teaching) pada panel.

Penilaian pengajaran mikro dilakukan oleh dosen pembimbing dan teman kelompok pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penilaian oleh dosen mikroteaching mencakup tiga komponen yaitu orientasi dan observasi, rencana pelaksanaan pembelajaran, proses pembelajaran dan kompetensi kepribadian dan sosial. Sedangkan penilaian oleh teman sekelompok yaitu hanya dalam hal proses pembelajaran dan kompetensi kepribadian dan sosial dengan mengisi kuisioner yang telah disediakan.

Mata kuliah ini merupakan simulasi kecil dari pembelajaran di kelas dengan segala hal yang identik sehingga dapat memberikan gambaran tentang suasana kelas. Perbedaan dari Pengajaran Mikro ialah terletak pada alokasi waktu, peserta didik dalam hal jumlah dan karakteristiknya, dan instrumentasi dalam pembelajaran di kelas.

Alokasi waktu dari pengajaran mikro adalah sekitar 15 menit untuk pelajaran teori sedangkan untuk praktik di lab maupun bengkel diberi alokasi waktu 20 menit oleh dosen. Mahasiswa dituntut dapat memaksimalkan waktu yang ada untuk memenuhi target yang hendak dicapai. Selain itu mahasiswa dituntut untuk memperoleh nilai pengajaran mikro minimal B untuk dapat diizinkan mengajar di tempat praktek lapangan (sekolah).

### **3. Bimbingan dengan Guru Pembimbing**

Bimbingan dengan Guru Pembimbing dilakukan setelah penetapan guru pembimbing. Dalam kesempatan ini Guru Pembimbing yang ditugaskan membimbing penulis yaitu Ibu Dra. Pudyastuti Lestari sehingga dalam



pelaksanaan praktik mengajar disesuaikan dengan mata diklat yang diampu oleh guru pembimbing.

#### **4. Pembuatan Administrasi Guru**

Dalam pelaksanaan praktik mengajar, mahasiswa praktikan menyesuaikan RPP dari guru. Adapun administrasi guru yang dibuat yaitu sebagai berikut.

- a. Kalender Pendidikan, untuk menentukan berapa jam efektif tiap semester
- b. Perhitungan Jam Efektif, untuk merencanakan alokasi waktu pada RPP
- c. Program Tahunan, merupakan rencana materi yang akan disampaikan agar materi dalam silabus tersampaikan dalam satu tahun
- d. Program Semester, merupakan rencana materi yang akan disampaikan agar materi dalam silabus tersampaikan untuk satu semester saja
- e. Silabus, berisi kompetensi yang harus dipenuhi oleh siswa
- f. Jadwal Mengajar, rencana waktu yang dialokasikan dari sekolah untuk masing – masing mata pelajaran
- g. Agenda Kegiatan Guru, merupakan catatan kegiatan guru selama mengajar
- h. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan
- i. Daftar Buku/Modul Pegangan Guru dan Siswa, daftar buku yang digunakan guru untuk mendukung materi yang diajarkan
- j. Daftar Hadir Siswa, daftar siswa yang hadir dalam mata pelajaran yang diampu guru
- k. Daftar Nilai Siswa, daftar nilai tugas maupun ulangan dari siswa selama mengikuti pembelajaran
- l. Penilaian Akhlak, penilaian sikap siswa yang berkaitan dengan nilai religius
- m. Penilaian Kepribadian, penilaian sikap siswa yang beerkaitan dengan nilai sosial
- n. Buku Catatan Pembinaan Siswa, catatan guru apabila melakukan pembinaan siswa
- o. Laporan Prestasi Siswa, catatan guru tentang prestasi siswa
- p. Laporan Hasil Kegiatan Perbaikan, catatan siswa yang mengikuti program perbaikan
- q. Laporan Hasil Kegiatan Pengayaan, catatan siswa yang mengikuti program pengayaan
- r. Kisi – kisi dan Butir Soal, soal yang akan diujikan pada ulangan
- s. Analisis Butir Soal, analisis soal untuk mengetahui kualitas soal

- t. Analisis Hasil Ulangan, analisis nilai siswa dari hasil ulangan
- u. Perhitungan Daya Serap, persentase daya serap siswa dalam satu kelas
- v. Pencapaian Target Kurikulum, catatan pencapaian kurikulum
- w. Jobsheet (Khusus Materi Praktek), materi yang digunakan untuk praktik
- x. Bank Soal, kumpulan soal – soal yang dijadikan referensi

## **B. PELAKSANAAN PPL/MAGANG III**

Penyerahan mahasiswa PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta dilaksanakan pada tanggal 27 Februari 2016 oleh DPL Pamong kepada Kepala SMK Negeri 2 Yogyakarta, namun untuk pelaksanaan praktik mengajar dimulai tanggal 18 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016.

### **1. Persiapan Mengajar**

- a. Pembuatan RPP Mata Pelajaran Instalasi Tenaga Listrik
  - 1) Bentuk Kegiatan :Penyusunan RPP Dasar dan Pengukuran Listrik kelas X selama satu semester, dan RPP IPL kelas XII
  - 2) Tujuan Kegiatan : Mempersiapkan pelaksanaan KBM
  - 3) Sasaran : Siswa kelas X TIPTL 1, X TIPTL 2, X TIPTL 3, dan X TIPTL 4
  - 4) Waktu Pelaksanaan : Ketika tidak ada jadwal mengajar
  - 5) Tempat pelaksanaan : SMK Negeri 2 Yogyakarta
  - 6) Peran Mahasiswa : Pelaksana

### **b. Membuat Materi Ajar dan Mempelajari Materi**

Materi ajar menyesuaikan RPP yang akan digunakan untuk mengajar. Selain itu mempelajari jobsheet yang sudah dimiliki guru untuk mengajar materi praktik. Materi bersumber dari buku rujukan guru maupun dari sumber lain di internet.

### **c. Membuat Media Pembelajaran**

Media pembelajaran dibuat untuk mempermudah praktikan dalam menyampaikan materi. Papan tulis atau *whiteboard* digunakan ketika menjelaskan materi. Media tayang atau *slide powerpoint* juga digunakan agar siswa tidak merasa bosan. Salah satunya ketika menunjukkan macam-macam alat ukur dan kegunaannya.

### **2. Kegiatan Praktik Mengajar**

Praktik mengajar dilaksanakan dengan sistem mengajar terbimbing, yaitu mahasiswa praktikan mengajar di kelas masih dalam pengawasan guru. Pada pertemuan pertama mahasiswa praktikan masih sebatas pengenalan dengan siswa dan memperhatikan metode guru dalam menyampaikan materi

kepada siswa. Sedangkan pertemuan selanjutnya mahasiswa praktikan sudah diperbolehkan untuk menyamapaikan materi di kelas.

Adapun jadwal mengajar mahasiswa praktikan adalah sebagai berikut.

**Tabel 1.** Jadwal Mengajar

Hari	Jam ke	Kelas	Mata Diklat	Keterangan
Senin	1 – 8	X TIPTL 1	DPL	Mandiri dan terbimbing
Selasa	1 – 8	X TIPTL 3	DPL	Mandiri dan terbimbing
Rabu	3 – 10	X TIPTL 4	DPL	Mandiri dan terbimbing
Kamis	3 – 10	X TIPTL 2	DPL	Mandiri dan terbimbing
Jumat	3 – 4	X TIPTL 2	DPL	Mandiri
	5 – 6	X TIPTL 3	DPL	Mandiri

Dengan jadwal tersebut, dalam 2 bulan pelaksanaan PPL (9 minggu efektif) mahasiswa PPL telah melaksanakan tatap muka sebanyak 18 kali tatap muka untuk tiap kelas sehingga total keseluruhan mahasiswa melaksanakan 72 kali tatap muka dengan jumlah jam pelajaran tiap minggu sebanyak 36 jam pelajaran. Sehingga, dalam satu bulan mahasiswa sedikitnya melaksanakan tatap muka selama 36 x 9 minggu yaitu sebanyak 324 jam pelajaran.

Mahasiswa melaksanakan praktik mengajar mandiri di depan kelas, mulai dari mendampingi siswa tadarus al-quran sebelum pelajaran dimulai, membuka pelajaran, menyampaikan materi, melakukan pengambilan nilai, evaluasi, dan menutup pelajaran. Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan RPP dari guru.Selama proses belajar mengajar dan setelah pembelajaran selesai, guru mendampingi dan memberikan saran sehingga mahasiswa praktikan dapat meningkatkan penyampaiannya untuk pertemuan selanjutnya.

Rincian proses pembelajaran yang telah dilakukan praktikan adalah sebagai berikut.

a. Penggunaan Waktu

Penggunaan waktu dilaksanakan sesuai jadwal dan pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang telah diajarkan. Jika peserta didik belum memahami materi yang diajarkan maka tidak dapat menyampaikan materi selanjutnya.

b. Gerak

Praktikan tidak hanya duduk di kursi guru saja saat menjelaskan di depan kelas. Sese kali praktikan berkeliling untuk memantau siswa dari dekat sehingga interaksi lebih mudah.

c. Cara Memotivasi Siswa

Praktikan selalu memberi kesempatan siswa untuk aktif di kelas dan bertanya bagi yang belum memahami. Memberikan motivasi secara lisan melalui pujian bagi siswa yang berhasil menjawab pertanyaan dari guru maupun temannya.

d. Teknik Bertanya

Praktikan memberikan contoh konkret dalam kehidupan sehari – hari untuk memancing keingintahuan siswa.

e. Penguasaan Kelas

Kelas dikondisikan agar nyaman dan kondusif untuk belajar. Kelas dikondisikan agar hidup dengan pertanyaan – pertanyaan siswa. Sese kali diselingi candaan agar situasi belajar tidak tegang.

f. Menutup Pelajaran

Setelah selesai pelajaran praktikan menyampaikan kesimpulan materi yang diberikan. Kemudian mengingatkan dan memotivasi siswa agar semangat belajar. Setelah merapikan kelas, siswa dikondisikan untuk berdoa dan menyanyikan lagu nasional sebelum kembali ke rumah. Setelah itu mempersilakan siswa keluar kelas sambil berjabat tangan dengan siswa satu persatu.

### 3. Model dan Metode Pembelajaran

Metode mengajar adalah cara untuk mempermudah peserta didik mencapai tujuan belajar atau prestasi belajar. Metode belajar bersifat prosedural dan merupakan rencana menyeluruh yang berhubungan dengan penyajian materi pelajaran. Masing – masing metode mengajar mempunyai kelebihan dan kekurangan, sehingga metode mengajar yang dipilih memainkan peranan utama dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Metode mengajar yang digunakan praktikan dalam mengajar adalah metode *inquiry learning*. Metode ini dipilih untuk menyesuaikan kurikulum yang digunakan, yaitu kurikulum 2013 yang menerapkan model pembelajaran *student center learning*. Metode *inquiry learning* menekankan pada kemandirian siswa untuk menemukan materi belajar sendiri dibimbing oleh praktikan. Salah satunya menggunakan media internet untuk mencari materi yang dipelajari. Ketika praktik, siswa diarahkan untuk menemukan kesimpulan

atas pertanyaannya sendiri dengan pertanyaan pancingan yang diutarakan oleh praktikan.

#### **4. Media Pembelajaran**

Media pembelajaran adalah media yang digunakan untuk mempermudah atau menunjang kegiatan belajar mengajar agar lebih efektif dan efisien. Di SMK Negeri 2 Yogyakarta, fasilitas sudah mencukupi sehingga praktikan dapat memanfaatkan media yang sudah tersedia, seperti papan tulis, proyektor, dan alat – alat yang digunakan untuk praktik.

#### **5. Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran**

Untuk kelas X TIPTL 1, 2, 3, dan 4 mata diklat DPL evaluasi dilihat dari hasil praktikum, yaitu mulai dari proses praktikum dan laporan hasil praktikum yang dibuat oleh masing-masing siswa.

Selain penilaian pembelajaran praktik, penilaian juga diambil dari tugas yang diberikan baik soal rebutan atau soal tulis yang dikumpulkan oleh siswa. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran DPL adalah 76 (tujuh puluh enam) sehingga bagi siswa yang belum memenuhi KKM dianggap belum tuntas dan akan diberikan tugas perbaikan.

Penilaian dilakukan dalam 3 aspek, sesuai dengan kurikulum 2013, yaitu aspek afektif atau sikap, aspek psikomotorik atau keterampilan, dan aspek kognitif atau pengetahuan. Penilaian aspek afektif dilaksanakan melalui observasi atau pengamatan sikap dan perilaku siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar, Penilaian aspek psikomotorik dilaksanakan dengan observasi saat siswa melaksanakan praktik. Sedangkan penilaian aspek kognitif dilaksanakan dengan menilai tugas siswa dan laporan. Setelah diketahui nilainya, maka nilai – nilai tersebut dianalisis dan mencari persentase daya serapnya.

Rincian hasil belajar siswa dan analisisnya akan disajikan pada lembar lampiran.

#### **6. Bimbingan PPL**

Bimbingan PPL dilakukan oleh Dosen Pembimbing Lapangan PPL yaitu Dr. Haryanto, M.Pd., M.T. di sekolah untuk menanyakan terkait pelaksanaan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta seperti bagaimana pengalaman mengajar di kelas, persiapan mengajar, penilaian, laporan, dan sebagainya. Serta memberikan saran, masukan dan motivasi kepada mahasiswa PPL.

Selama pelaksanaan PPL, bimbingan sudah dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan di sekolah.

## **7. Penyusunan Laporan**

Penyusunan laporan merupakan bagian akhir dari pelaksanaan PPL sebagai bukti tertulis program yang telah dijalankan oleh praktikan. Di dalam laporan memuat hasil – hasil dari program yang dijalankan oleh praktikan disertai bukti berupa dokumentasi baik data dokumen, maupun foto kegiatan.

## **8. Penarikan**

Penarikan PPL dilaksanakan di sekolah pada hari Kamis, 15 September 2016 pukul 10.00 – 11.00 oleh DPL Pamong yaitu Ibu Zamtinah, Dra. M.Pd. bertempat di ruang rapat SMK Negeri 2 Yogyakarta dan dihadiri oleh Bapak Sentot Hargiardi, MM selaku Kepala SMK Negeri 2 Yogyakarta, Waka Kurikulum, serta Guru – guru pembimbing.

## **C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI**

Pelaksanaan kegiatan yang telah direncanakan dalam matriks PPL secara umum dapat berjalan dengan lancar walaupun masih terdapat beberapa hambatan – hambatan. Dari rencana 370,1 jam kegiatan mahasiswa praktikan dapat melaksanakan 352,1 jam, meskipun tidak sesuai dengan rencana yang ada pada matriks, mahasiswa praktikan telah menempuh jam kerja minimal yang telah ditentukan oleh Universitas.

### **1. Analisis Hasil Persiapan Mengajar**

Persiapan mengajar berupa administrasi guru dapat terselesaikan walaupun dengan beberapa kali revisi. Administrasi guru yang telah dibuat antara lain perhitungan jam efektif untuk semua kelas, program semester dan program tahunan untuk kelas X DPL, RPP kelas X DPL, evaluasi belajar kelas X DPL, dan lain – lain seperti data yang terlampir.

Persiapan materi juga dilakukan agar dapat menyampaikan materi dengan baik. Persiapan materi dilakukan dengan cara membaca buku acuan, mencari referensi dari internet, dan memahami jobsheet yang akan digunakan.

### **2. Analisis Hasil Pelaksanaan Mengajar**

Pelaksanaan Praktik Mengajar dilakukan rata-rata sebanyak 14 kali tatap muka untuk masing-masing kelas yang diampu oleh mahasiswa praktikan dengan analisa sebagai berikut.

#### **a. Kelas X TIPTL 1**

Praktik mengajar kelas X TIPTL 1 adalah mengajar mata diklat Dasar dan Penguuran Listrik. Jadwal mata diklat untuk kelas X TIPTL 1 yaitu pada hari senin 8 jam pelajaran dan sabtu 2 jam pelajaran. Mahasiswa



praktikan hanya mengajar secara mandiri dan pendampingan saat hari senin saja, dikarenakan pada hari sabtu merupakan jam KKN.

Terlaksana sebanyak 6 kali tatap muka dengan 6 kali melakukan pendampingan. Kendala yang dialami kelas ini yaitu ketika pertama kali melakukan praktik masih banyak yang kebingungan sehingga harus dibimbing satu persatu. Penilaian dilakukan oleh guru dengan hasil sebagian besar siswa sudah berhasil menyelesaikan praktik walaupun dengan waktu yang sedikit lebih lama.

b. Kelas X TIPTL 2

Praktik mengajar kelas X TIPTL 2 adalah mengajar mata diklat Dasar dan Penguuran Listrik. Terlaksana sebanyak 13 kali tatap muka dengan 7 kali mengajar mandiri sedangkan 6 kali melakukan pendampingan. Kendala yang dialami kelas ini yaitu ketika pertama kali melakukan praktik masih banyak yang kebingungan sehingga harus dibimbing satu persatu. Penilaian dilakukan oleh praktikan dengan hasil sebagian besar siswa sudah berhasil menyelesaikan praktik walaupun dengan waktu yang sedikit lebih lama, disamping itu terdapat beberapa masalah yaitu siswa kurang aktif dalam kelas dan penyelesaian laporan praktik oleh siswa yang tidak menepati waktu yang ditentukan sehingga analisis evaluasi terganggu.

c. Kelas X TIPTL 3

Praktik mengajar kelas X TIPTL 3 adalah mengajar mata diklat Dasar dan Penguuran Listrik. Terlaksana sebanyak 12 kali tatap muka dengan 7 kali mengajar mandiri sedangkan 5 kali melakukan pendampingan.

Kendala yang dialami kelas ini yaitu ketika pertama kali melakukan praktik masih banyak yang kebingungan sehingga harus dibimbing satu persatu, meskipun jumlah yang sudah paham dan yang belum paham lebih banyak yang telah paham.

Penilaian dilakukan oleh guru dengan hasil sebagian besar siswa sudah berhasil menyelesaikan praktik dengan waktu yang lebih cepat jika dibandingkan dengan kelas X TIPTL yang lain, disamping itu siswa juga sangat aktif dalam kelas dan penyelesaian laporan praktik yang *on time* sesuai waktu yang ditentukan sehingga analisis evaluasi berupa ulangan dapat dilaksanakan.

d. Kelas X TIPTL 4

Praktik mengajar kelas X TIPTL 4 adalah mengajar mata diklat Dasar dan Penguuran Listrik. Terlaksana sebanyak 10 kali tatap muka dengan 10 kali mengajar mandiri .

Kendala yang dialami kelas ini yaitu ketika pertama kali melakukan praktik masih banyak yang kebingungan sehingga harus dibimbing satu persatu. Penilaian dilakukan oleh guru dengan hasil sebagian besar siswa sudah berhasil meskipun dengan waktu yang sedikit lebih lama, untuk kelas X TIPTL 4 materi yang diajarkan sedikit tertinggal karena pada hari rabu bertepatan dengan jadwal X TIPTL 4 libur HUT RI. Sehingga analisis evaluasi terundur.

### **Analisa Kognitif dan Psikomotorik**

Job – job yang diberikan pada masing-masing kelas sama, yaitu :

1. Menghitung Dan Mengukur Resistor
2. Mengukur Hambatan Pada Rangkaian Seri, Rangkaian Paralel, Dan Rangkaian Campuran.

Penilaian untuk setiap job terdiri dari penilaian kognitif dari pengetahuan siswa tentang materi tersebut, diambil dari nilai tugas dan penilaian psikomotorik dari penilaian keterampilan siswa pada saat praktik serta penilaian produk atau hasil. Penilaian afektif dilaksanakan pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Mahasiswa praktikan hanya menganalisis evaluasi hasil pembelajaran pada seluruh kelas yang diajar baik dalam rana spiritual, afektif, kognitif, dan psikomotorik.

Pada rana kognitif evaluasi dilihat dari laporan dan ulangan harian, namun pada pelaksanaannya ulangan harian hanya dilaksanakan di kelas X TIPTL 3. Pada kelas lain, ulangan tidak dapat dilaksanakan dikarenakan faktor waktu yang tidak memungkinkan.

1. Kelas X TIPTL 1

### **Analisis Hasil Job I**

Hasil penilaian Job I tentang Perhitungan dan Pengukuran Resistor dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Dari tabel tersebut diketahui nilai tertinggi dalam aspek pengetahuan yaitu 89 dan nilai terendah yaitu 0. Nilai rata – rata diperoleh 76. Nilai tertinggi dalam aspek psikomotorik yaitu 90 dan nilai terendah yaitu 85. Nilai rata – rata yaitu 89. Dapat disimpulkan bahwa hasil prestasi siswa untuk Job 1 memiliki daya serap 84,37% dalam rana kognitif, hal ini dikarenakan terdapat 5 siswa yang

belum mengumpulkan laporan praktik. Sedangkan untuk psikomotorik daya serap yaitu 100%.

**Tabel 2.** Data Hasil Job 1 DPL Kelas X TIPTL 1

No.	NIS	K	P	Keterangan
1.	29787	79	90	Tuntas
2.	29788	83	90	Tuntas
3.	29789	0	88	Belum Tuntas
4.	29790	78	89	Tuntas
5.	29791	81	89	Tuntas
6.	29792	75	87	Belum Tuntas
7.	29793	86	90	Tuntas
8.	29794	82	90	Tuntas
9.	29795	84	90	Tuntas
10.	29796	83	90	Tuntas
11.	29797	86	89	Tuntas
12.	29798	83	90	Tuntas
13.	29799	86	89	Tuntas
14.	29800	87	90	Tuntas
15.	29801	72	87	Belum Tuntas
16.	29802	89	89	Tuntas
17.	29803	78	88	Tuntas
18.	29804	84	89	Tuntas
19.	29805	44	89	Belum Tuntas
20.	29806	87	89	Tuntas
21.	29807	81	89	Tuntas
22.	29808	0	85	Belum Tuntas
23.	29809	83	89	Tuntas
24.	29810	89	89	Tuntas
25.	29811	87	89	Tuntas
26.	29812	85	89	Tuntas
27.	29813	84	89	Tuntas
28.	29814	84	89	Tuntas
29.	29815	83	89	Tuntas
30.	29816	85	89	Tuntas
31.	29817	83	87	Tuntas
32.	29818	79	89	Tuntas

Dari data nilai pada tabel di atas, dapat dihitung rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek kognitif sebesar 44,5 sedangkan standar deviasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek kognitif yaitu 14,83. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 3.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 1

No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X < (R_{Te} - 2S_{De})$ $-14,82 < X < 14,84$	Kurang
2	$(R_{Te} - 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 0S_{De})$ $14,84 < X < 44,5$	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X < (R_{Te} + 2S_{De})$	Baik

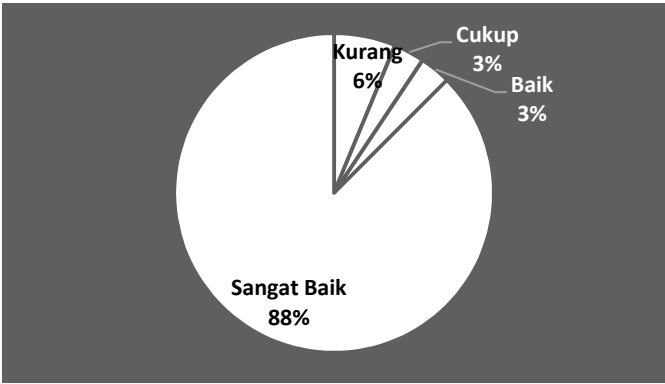
No	Rentang Skor	Kategori
	$44,5 < X \leq 74,16$	
4	$(R_{Te} + 2S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 4S_{De})$ $74,16 < X \leq 103,82$	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 4.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X  
TIPTL 1

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	$-14,82 < X \leq 14,84$	2	Kurang
2	$14,84 < X \leq 44,5$	1	Cukup
3	$44,5 < X \leq 74,16$	1	Baik
4	$74,16 < X \leq 103,82$	28	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 1.** Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Kognitif Kelas  
X TIPTL 1

Selanjutnya yaitu analisis nilai Job 1 aspek psikomotorik kelas X TIPTL 1. Rata – rata empiris ( $R_{Te}$ ) aspek psikomotorik yaitu 87,5 sedangkan standar seviiasi empiris ( $S_{De}$ ) aspek psikomotorik yaitu 0.83. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 5.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek  
Psikomotorik Kelas X TIPTL 1

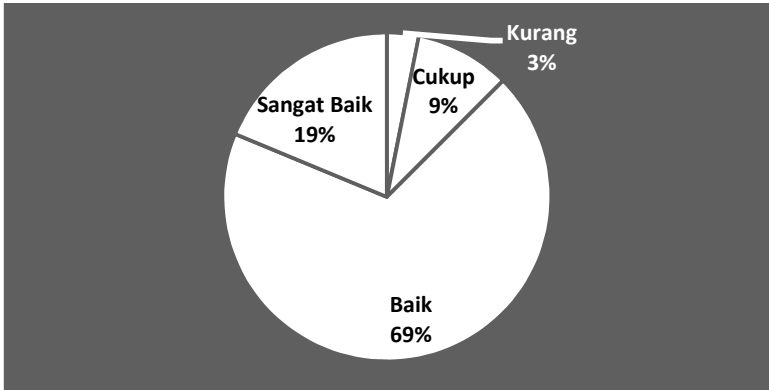
No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X \leq (R_{Te} - 2S_{De})$ $84,18 < X \leq 85,84$	Kurang
2	$(R_{Te} - 2S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 0S_{De})$ $85,84 < X \leq 87,5$	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 2S_{De})$ $87,5 < X \leq 89,16$	Baik
4	$(R_{Te} + 2S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 4S_{De})$ $89,16 < X \leq 90,82$	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 6.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X  
TIPTL 1

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	84,18 < X 85,84	1	Kurang
2	85,84 < X 87,5	3	Cukup
3	87,5 < X 89,16	22	Baik
4	89,16 < X 90,82	6	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 2.** Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X  
TIPTL 1

**Analisis Hasil Job II**

Hasil penilaian Job 2 tentang Mengukur Hambatan Pada Rangkaian Seri, Rangkaian Paralel, Dan Rangkaian Campuran dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Dari tabel dibawah ini diketahui nilai tertinggi dalam aspek pengetahuan yaitu 86 dan nilai terendah yaitu 0. Nilai rata – rata diperoleh 59. Nilai tertinggi dalam aspek psikomotorik yaitu 89 dan nilai terendah yaitu 77. Nilai rata – rata yaitu 82. Dapat disimpulkan bahwa hasil prestasi siswa untuk Job 2 memiliki daya serap 59,37% dalam rana kognitif karena terdapat beberapa siswa yang belum mengumpulkan laporan praktik, namun dalam rana psikomotorik mencapai sempurna yaitu 100% yaitu semua siswa mendapai nilai diatas KKM atau diatas 76.

**Tabel 7.** Data Hasil Job 2 DPL Kelas X TIPTL 1

No.	NIS	K	P	Keterangan
1.	29787	81	80	Tuntas
2.	29788	78	85	Tuntas
3.	29789	0	79	Belum Tuntas
4.	29790	37	79	Belum Tuntas
5.	29791	84	79	Tuntas

No.	NIS	K	P	Keterangan
6.	29792	42	79	Belum Tuntas
7.	29793	86	85	Tuntas
8.	29794	86	88	Tuntas
9.	29795	77	85	Tuntas
10.	29796	87	87	Tuntas
11.	29797	83	85	Tuntas
12.	29798	88	89	Tuntas
13.	29799	88	88	Tuntas
14.	29800	81	87	Tuntas
15.	29801	0	77	Belum Tuntas
16.	29802	84	84	Tuntas
17.	29803	0	79	Belum Tuntas
18.	29804	84	80	Tuntas
19.	29805	85	88	Tuntas
20.	29806	86	79	Belum Tuntas
21.	29807	85	88	Tuntas
22.	29808	0	76	Belum Tuntas
23.	29809	0	87	Belum Tuntas
24.	29810	79	84	Tuntas
25.	29811	40	79	Belum Tuntas
26.	29812	83	87	Tuntas
27.	29813	84	79	Tuntas
28.	29814	83	85	Tuntas
29.	29815	0	77	Belum Tuntas
30.	29816	43	79	Belum Tuntas
31.	29817	0	77	Belum Tuntas
32.	29818	43	79	Belum Tuntas

Dari data nilai pada tabel di atas, dapat dihitung rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek kognitif sebesar 43 sedangkan standar deviasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek kognitif yaitu 14,3. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 8.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif  
Kelas X TIPTL 1

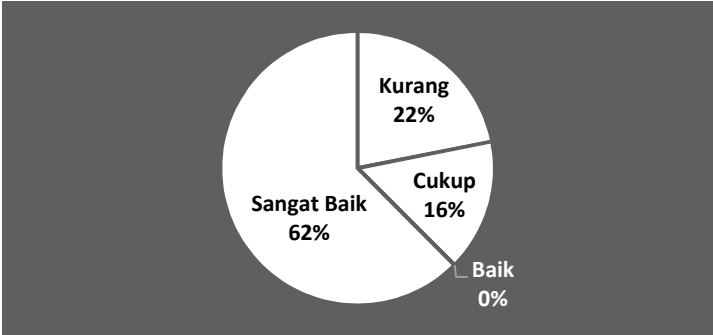
No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X < (R_{Te} - 2S_{De})$ $-14,2 < X < 14,4$	Kurang
2	$(R_{Te} - 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 0S_{De})$ $14,4 < X < 43$	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X < (R_{Te} + 2S_{De})$ $43 < X < 71,6$	Baik
4	$(R_{Te} + 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 4S_{De})$ $71,6 < X < 100,2$	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 9.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X  
TIPTL 1

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	-14,2 < X 14,4	7	Kurang
2	14,4 < X 43	5	Cukup
3	43 < X 71,6	0	Baik
4	71,6 < X 100,2	20	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 3.** Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Kognitif Kelas  
X TIPTL 1

Selanjutnya yaitu analisis nilai Job 2 aspek psikomotorik kelas X TIPTL 1. Rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek psikomotorik yaitu 83 sedangkan standar seviasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek psikomotorik yaitu 2. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 10.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek  
Psikomotorik Kelas X TIPTL 1

No	Rentang Skor	Kategori
1	(R <sub>Te</sub> - 4S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> – 2S <sub>De</sub> ) 75 < X 79	Kurang
2	(R <sub>Te</sub> – 2S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> + 0S <sub>De</sub> ) 79 < X 83	Cukup
3	(R <sub>Te</sub> + 0S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> + 2S <sub>De</sub> ) 83 < X 87	Baik
4	(R <sub>Te</sub> + 2S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> + 4S <sub>De</sub> ) 87 < X 91	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 11.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X  
TIPTL 1

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	75 < X 79	14	Kurang
2	79 < X 83	2	Cukup
3	83 < X 87	11	Baik

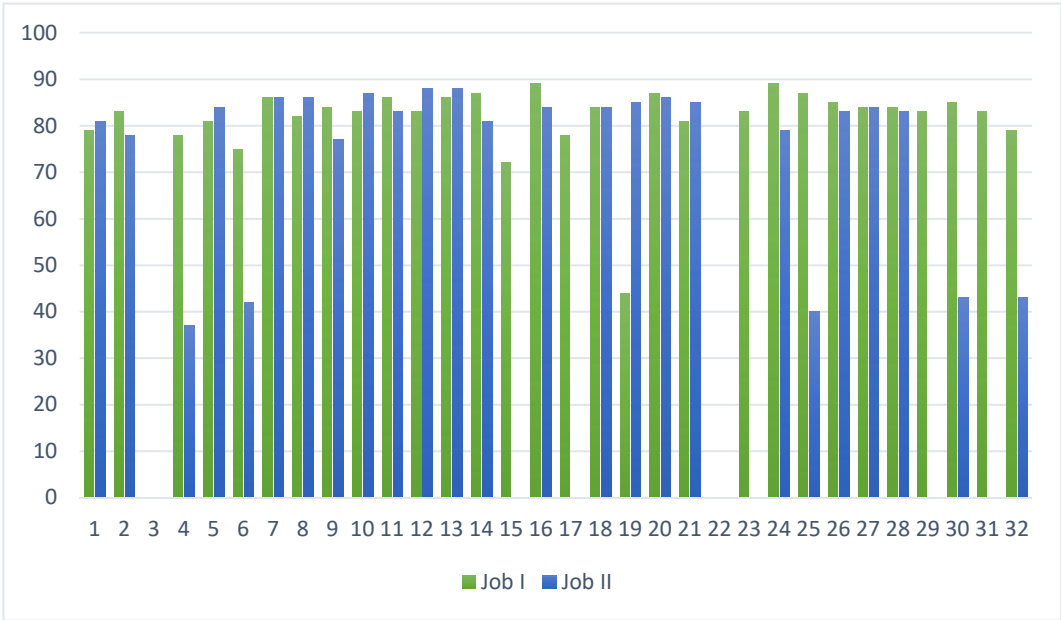
No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
4	87 < X 91	5	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 4.** Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 1

Dari analisis di atas, dapat dilihat perbandingan nilai antara tugas 1 dan ulangan pada diagram di bawah ini.



**Gambar 5.** Grafik Perbandingan Nilai Kognitif Kelas X TIPTL 1

2. Kelas X TIPTL 2

**Analisis Hasil Job I**

Hasil penilaian Job I tentang Perhitungan dan Pengukuran Resistor dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Dari tabel tersebut diketahui nilai tertinggi dalam aspek pengetahuan yaitu 85 dan nilai terendah yaitu 36. Nilai rata – rata diperoleh 75. Nilai tertinggi dalam aspek psikomotorik yaitu 90 dan nilai terendah yaitu 86. Nilai rata – rata yaitu 89. Dapat



disimpulkan bahwa hasil prestasi siswa untuk Job 1 memiliki daya serap 84,37% dalam rana kognitif, hal ini dikarenakan terdapat 5 siswa yang belum mengumpulkan laporan praktik. Sedangkan untuk psikomotorik daya serap yaitu 100%.

**Tabel 12.** Data Hasil Job 1 DPL Kelas X TIPTL 2

No.	NIS	K	P	Keterangan
1.	29819	41	86	Belum Tuntas
2.	29820	79	86	Tuntas
3.	29821	85	89	Tuntas
4.	29822	83	89	Tuntas
5.	29823	81	89	Tuntas
6.	29824	83	90	Tuntas
7.	29825	82	89	Tuntas
8.	29826	80	90	Tuntas
9.	29827	79	90	Tuntas
10.	29828	83	89	Tuntas
11.	29829	82	89	Tuntas
12.	29830	81	90	Tuntas
13.	29831	82	90	Tuntas
14.	29832	80	88	Tuntas
15.	29833	87	90	Tuntas
16.	29834	82	90	Tuntas
17.	29835	83	90	Tuntas
18.	29836	77	89	Tuntas
19.	29837	78	89	Tuntas
20.	29838	81	89	Tuntas
21.	29839	36	89	Belum Tuntas
22.	29840	39	89	Belum Tuntas
23.	29841	81	90	Tuntas
24.	29842	78	90	Tuntas
25.	29843	81	90	Tuntas
26.	29844	80	89	Tuntas
27.	29845	43	88	Belum Tuntas
28.	29846	76	90	Tuntas
29.	29847	83	90	Tuntas
30.	29848	82	87	Tuntas
31.	29849	78	87	Tuntas
32.	29850	39	90	Belum Tuntas

Dari data nilai pada tabel di atas, dapat dihitung rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek kognitif sebesar 60,5 sedangkan standar deviasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek kognitif yaitu 8,17. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 13.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 2

No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X < (R_{Te} - 2S_{De})$ $27,82 < X < 44,16$	Kurang

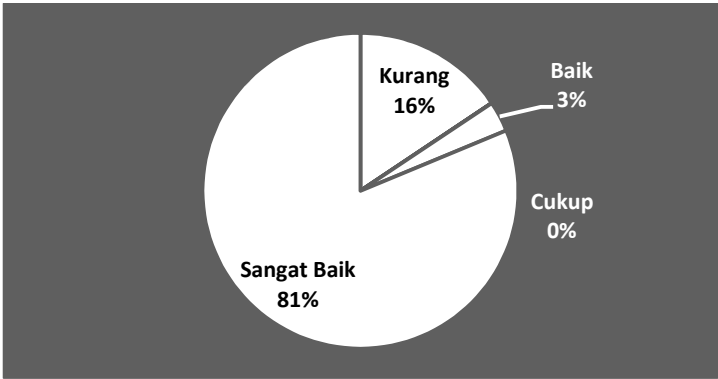
No	Rentang Skor	Kategori
2	$(R_{Te} - 2S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 0S_{De})$ 44,16 < X ≤ 60,5	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 2S_{De})$ 60,5 < X ≤ 76,84	Baik
4	$(R_{Te} + 2S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 4S_{De})$ 76,84 < X ≤ 93,18	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 14.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X  
TIPTL 2

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	27,82 < X ≤ 44,16	5	Kurang
2	44,16 < X ≤ 60,5	0	Cukup
3	60,5 < X ≤ 76,84	1	Baik
4	76,84 < X ≤ 93,18	26	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 6.** Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Kognitif Kelas  
X TIPTL 2

Selanjutnya yaitu analisis nilai Job 1 aspek psikomotorik kelas X TIPTL 1. Rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek psikomotorik yaitu 88 sedangkan standar seviiasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek psikomotorik yaitu 0,67. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 15.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek  
Psikomotorik Kelas X TIPTL 2

No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X \leq (R_{Te} - 2S_{De})$ 85,32 < X ≤ 86,66	Kurang
2	$(R_{Te} - 2S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 0S_{De})$ 86,66 < X ≤ 88	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 2S_{De})$ 88 < X ≤ 89,34	Baik
4	$(R_{Te} + 2S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 4S_{De})$	Sangat Baik

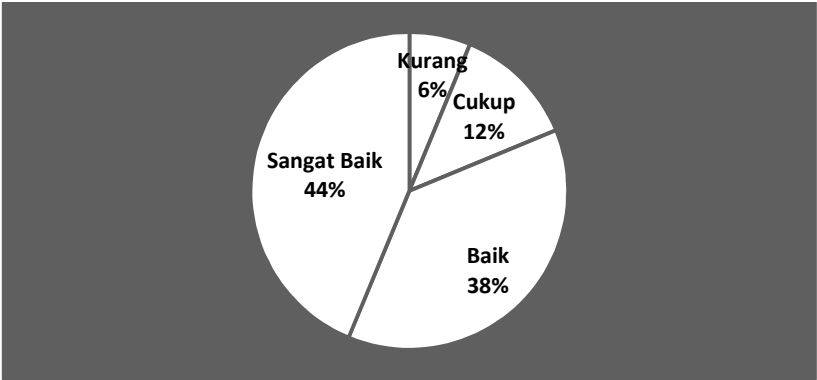
No	Rentang Skor	Kategori
	89,34 < X 90,68	

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 16.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 2

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	85,32 < X 86,66	2	Kurang
2	86,66 < X 88	4	Cukup
3	88 < X 89,34	12	Baik
4	89,34 < X 90,68	14	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 7.** Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 2

**Analisis Hasil Job II**

Hasil penilaian Job 2 tentang Mengukur Hambatan Pada Rangkaian Seri, Rangkaian Paralel, Dan Rangkaian Campuran dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Dari tabel dibawah ini diketahui nilai tertinggi dalam aspek pengetahuan yaitu 84 dan nilai terendah yaitu 0. Nilai rata – rata diperoleh 59. Nilai tertinggi dalam aspek psikomotorik yaitu 90 dan nilai terendah yaitu 82. Nilai rata – rata yaitu 85. Dapat disimpulkan bahwa hasil prestasi siswa untuk Job 2 memiliki daya serap 68,75% dalam rana kognitif karena terdapat beberapa siswa yang belum mengumpulkan laporan praktik, namun dalam rana psikomotorik mencapai sempurna yaitu 100% yaitu semua siswa mendapai nilai diatas KKM atau diatas 76.

**Tabel 17.** Data Hasil Job 2 DPL Kelas X TIPTL 2

No.	NIS	K	P	Keterangan
1.	29819	0	82	Belum Tuntas
2.	29820	0	82	Belum Tuntas
3.	29821	84	83	Tuntas

4.	29822	81	83	Tuntas
5.	29823	78	83	Tuntas
6.	29824	82	90	Tuntas
7.	29825	0	83	Belum Tuntas
8.	29826	79	89	Tuntas
9.	29827	82	83	Tuntas
10.	29828	83	84	Tuntas
11.	29829	84	90	Tuntas
12.	29830	43	84	Belum Tuntas
13.	29831	81	89	Tuntas
14.	29832	82	83	Tuntas
15.	29833	83	85	Tuntas
16.	29834	82	83	Tuntas
17.	29835	78	89	Tuntas
18.	29836	0	83	Belum Tuntas
19.	29837	80	88	Tuntas
20.	29838	83	90	Tuntas
21.	29839	0	83	Belum Tuntas
22.	29840	83	83	Tuntas
23.	29841	0	88	Belum Tuntas
24.	29842	77	83	Tuntas
25.	29843	84	89	Tuntas
26.	29844	83	90	Tuntas
27.	29845	0	83	Belum Tuntas
28.	29846	81	89	Tuntas
29.	29847	81	84	Tuntas
30.	29848	38	83	Belum Tuntas
31.	29849	0	83	Belum Tuntas
32.	29850	83	89	Tuntas

Dari data nilai pada tabel di atas, dapat dihitung rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek kognitif sebesar 42 sedangkan standar deviasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek kognitif yaitu 14. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 18.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 2

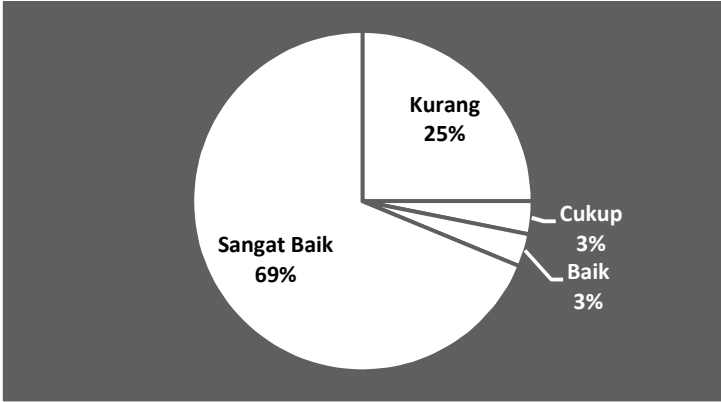
No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X < (R_{Te} - 2S_{De})$ $-14 < X < 14$	Kurang
2	$(R_{Te} - 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 0S_{De})$ $14 < X < 42$	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X < (R_{Te} + 2S_{De})$ $42 < X < 70$	Baik
4	$(R_{Te} + 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 4S_{De})$ $70 < X < 98$	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 19.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X  
TIPTL 2

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	-14< X 14	8	Kurang
2	14 < X 42	1	Cukup
3	42 < X 70	1	Baik
4	70 < X 98	22	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 8.** Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Kognitif Kelas  
X TIPTL 2

Selanjutnya yaitu analisis nilai Job 2 aspek psikomotorik kelas X TIPTL 2. Rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek psikomotorik yaitu 86 sedangkan standar seviiasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek psikomotorik yaitu 1,3. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 20.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek  
Psikomotorik Kelas X TIPTL 2

No	Rentang Skor	Kategori
1	(R <sub>Te</sub> - 4S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> – 2S <sub>De</sub> ) 80,8 < X 83,4	Kurang
2	(R <sub>Te</sub> – 2S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> + 0S <sub>De</sub> ) 83,4 < X 86	Cukup
3	(R <sub>Te</sub> + 0S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> + 2S <sub>De</sub> ) 86 < X 88,6	Baik
4	(R <sub>Te</sub> + 2S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> + 4S <sub>De</sub> ) 88,6 < X 91,2	Sangat Baik

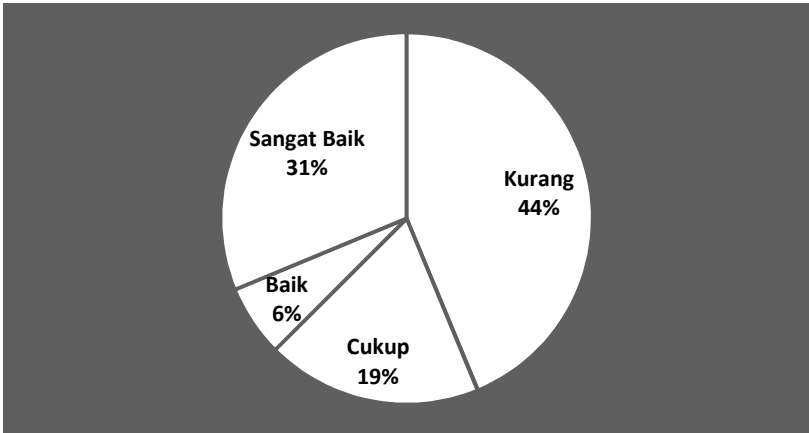
Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 21.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X  
TIPTL 2

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	80,8 < X 83,4	16	Kurang
2	83,4 < X 86	4	Cukup

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
3	86 < X 88,6	2	Baik
4	88,6 < X 91,2	10	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



Gambar 9. Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 2

Dari analisis di atas, dapat dilihat perbandingan nilai antara tugas 1 dan ulangan pada diagram di bawah ini.



Gambar 10. Grafik Perbandingan Nilai Kognitif Kelas X TIPTL 2

3. Kelas X TIPTL 3

Analisis Hasil Job I

Hasil penilaian Job I tentang Perhitungan dan Pengukuran Resistor dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Dari tabel tersebut diketahui nilai tertinggi dalam aspek pengetahuan yaitu 88 dan nilai terendah yaitu 76.

Nilai rata – rata diperoleh 81. Nilai tertinggi dalam aspek psikomotorik yaitu 90 dan nilai terendah yaitu 87. Nilai rata – rata yaitu 88. Dapat disimpulkan bahwa hasil prestasi siswa untuk Job 1 memiliki daya serap 100% karena seluruh siswa mendapatkan nilai di atas KKM, baik dalam aspek kognitif maupun dalam aspek psikomotorik.

**Tabel 22.** Data Hasil Job 1 DPL Kelas X TIPTL 3

No.	NIS	K	P	Keterangan
1.	29851	83	90	Tuntas
2.	29852	82	89	Tuntas
3.	29853	81	89	Tuntas
4.	29854	86	89	Tuntas
5.	29855	78	88	Tuntas
6.	29856	80	89	Tuntas
7.	29857	82	88	Tuntas
8.	29858	78	88	Tuntas
9.	29859	81	89	Tuntas
10.	29860	82	88	Tuntas
11.	29861	78	87	Tuntas
12.	29862	83	88	Tuntas
13.	29863	81	88	Tuntas
14.	29864	85	89	Tuntas
15.	29865	78	88	Tuntas
16.	29866	76	87	Tuntas
17.	29867	77	88	Tuntas
18.	29868	78	88	Tuntas
19.	29869	76	89	Tuntas
20.	29870	81	88	Tuntas
21.	29871	81	89	Tuntas
22.	29872	77	88	Tuntas
23.	29873	78	87	Tuntas
24.	29874	86	90	Tuntas
25.	29875	78	89	Tuntas
26.	29876	82	88	Tuntas
27.	29877	79	88	Tuntas
28.	29878	83	89	Tuntas
29.	29879	80	90	Tuntas
30.	29880	77	87	Tuntas
31.	29881	82	87	Tuntas
32.	29882	88	90	Tuntas

Dari data nilai pada tabel di atas, dapat dihitung rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek kognitif sebesar 82 sedangkan standar deviasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek kognitif yaitu 2. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 23.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 3

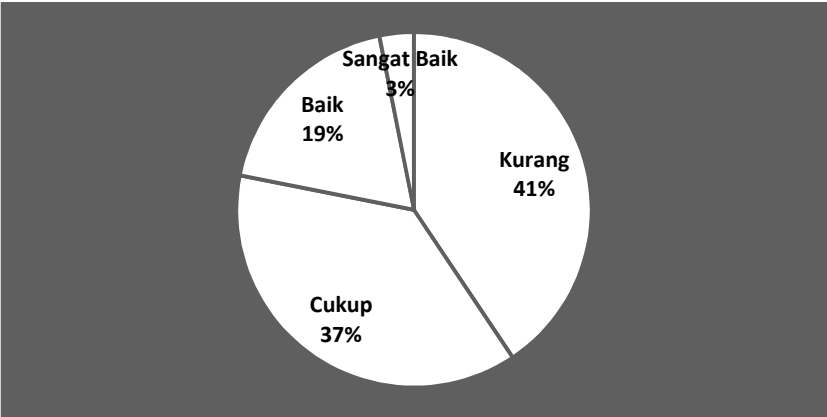
No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X$ $74 < X$ $(R_{Te} - 2S_{De})$ 78	Kurang
2	$(R_{Te} - 2S_{De}) < X$ $78 < X$ $(R_{Te} + 0S_{De})$ 82	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X$ $82 < X$ $(R_{Te} + 2S_{De})$ 86	Baik
4	$(R_{Te} + 2S_{De}) < X$ $86 < X$ $(R_{Te} + 4S_{De})$ 90	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 24.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 3

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	$74 < X$ 78	13	Kurang
2	$78 < X$ 82	12	Cukup
3	$82 < X$ 86	6	Baik
4	$86 < X$ 90	1	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 11.** Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 3

Selanjutnya yaitu analisis nilai Job 1 aspek psikomotorik kelas X TIPTL 3. Rata – rata empiris ( $R_{Te}$ ) aspek psikomotorik yaitu 88,5 sedangkan standar seviiasi empiris ( $S_{De}$ ) aspek psikomotorik yaitu 0.5. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 25.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 3

No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X$ $(R_{Te} - 2S_{De})$	Kurang



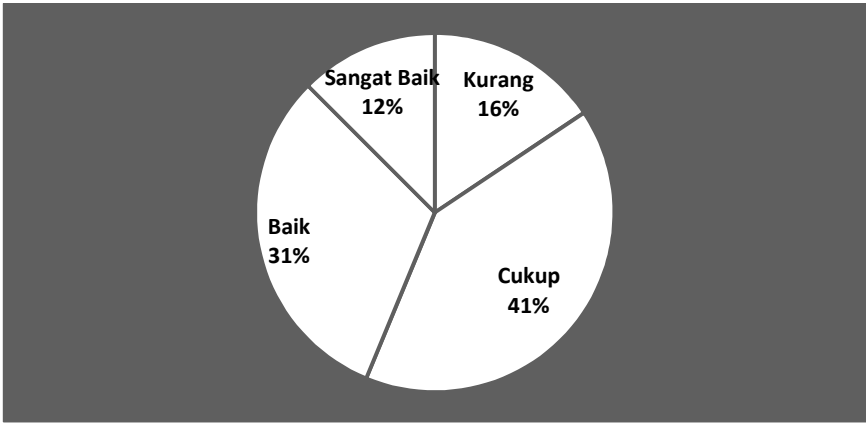
No	Rentang Skor	Kategori
	$86,5 < X \leq 87,5$	
2	$(R_{Te} - 2SD_e) < X \leq (R_{Te} + 0SD_e)$ $87,5 < X \leq 88,5$	Cukup
3	$(R_{Te} + 0SD_e) < X \leq (R_{Te} + 2SD_e)$ $88,5 < X \leq 89,5$	Baik
4	$(R_{Te} + 2SD_e) < X \leq (R_{Te} + 4SD_e)$ $89,5 < X \leq 90,5$	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 26.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 3

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	$86,5 < X \leq 87,5$	5	Kurang
2	$87,5 < X \leq 88,5$	13	Cukup
3	$88,5 < X \leq 89,5$	10	Baik
4	$89,5 < X \leq 90,5$	4	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 12.** Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 3

**Analisis Hasil Job II**

Hasil penilaian Job 2 tentang Mengukur Hambatan Pada Rangkaian Seri, Rangkaian Paralel, Dan Rangkaian Campuran dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Dari tabel tersebut diketahui nilai tertinggi dalam aspek pengetahuan yaitu 86 dan nilai terendah yaitu 0. Nilai rata – rata diperoleh 71. Nilai tertinggi dalam aspek psikomotorik yaitu 91 dan nilai terendah yaitu 87. Nilai rata – rata yaitu 88. Dapat disimpulkan bahwa hasil prestasi siswa untuk Job 2 memiliki daya serap 75% karena terdapat beberapa siswa yang belum mengumpulkan laporan praktik.

Tabel 27. Data Hasil Job 2 DPL Kelas X TIPTL 3

No.	NIS	K	P	Keterangan
1.	29851	83	87	Tuntas
2.	29852	84	88	Tuntas
3.	29853	78	87	Tuntas
4.	29854	81	88	Tuntas
5.	29855	84	88	Tuntas
6.	29856	84	87	Tuntas
7.	29857	40	88	Belum Tuntas
8.	29858	79	88	Tuntas
9.	29859	80	91	Tuntas
10.	29860	79	90	Tuntas
11.	29861	81	90	Tuntas
12.	29862	42	91	Belum Tuntas
13.	29863	82	89	Tuntas
14.	29864	85	90	Tuntas
15.	29865	45	87	Belum Tuntas
16.	29866	41	87	Belum Tuntas
17.	29867	82	89	Tuntas
18.	29868	80	88	Tuntas
19.	29869	84	87	Tuntas
20.	29870	0	88	Belum Tuntas
21.	29871	81	89	Tuntas
22.	29872	79	87	Tuntas
23.	29873	42	87	Belum Tuntas
24.	29874	83	88	Tuntas
25.	29875	86	90	Tuntas
26.	29876	85	88	Tuntas
27.	29877	43	87	Belum Tuntas
28.	29878	41	87	Belum Tuntas
29.	29879	82	88	Tuntas
30.	29880	79	87	Tuntas
31.	29881	82	88	Tuntas
32.	29882	84	91	Tuntas

Dari data nilai pada tabel di atas, dapat dihitung rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek kognitif sebesar 43 sedangkan standar deviasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek kognitif yaitu 14,3. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

Tabel 28. Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 3

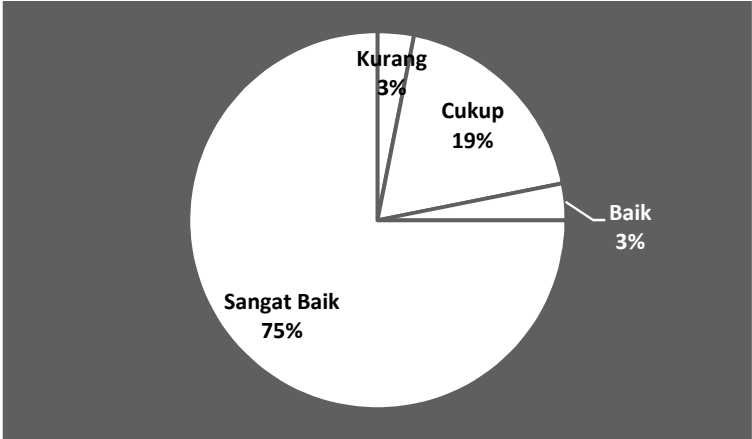
No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X < (R_{Te} - 2S_{De})$ $-14,2 < X < 14,4$	Kurang
2	$(R_{Te} - 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 0S_{De})$ $14,4 < X < 43$	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X < (R_{Te} + 2S_{De})$ $43 < X < 71,6$	Baik
4	$(R_{Te} + 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 4S_{De})$ $71,6 < X < 100,2$	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 29.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X  
TIPTL 3

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	-14,2 < X 14,4	1	Kurang
2	14,4 < X 43	6	Cukup
3	43 < X 71,6	1	Baik
4	71,6 < X 100,2	24	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 13.** Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Kognitif Kelas  
X TIPTL 3

Selanjutnya yaitu analisis nilai Job 2 aspek psikomotorik kelas X TIPTL 3. Rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek psikomotorik yaitu 89 sedangkan standar seviiasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek psikomotorik yaitu 0.67. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 30.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek  
Psikomotorik Kelas X TIPTL 3

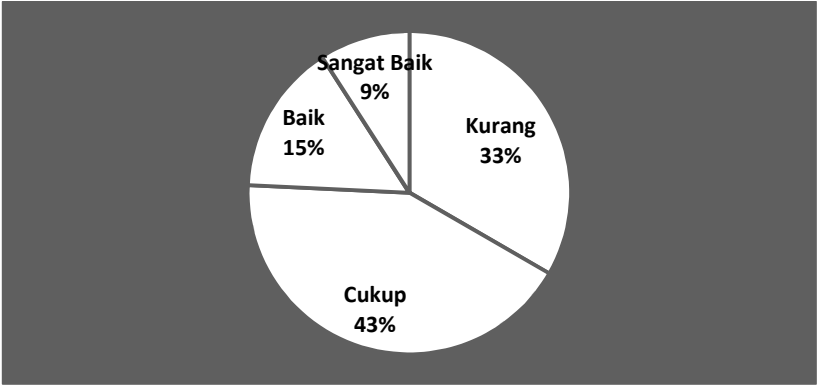
No	Rentang Skor	Kategori
1	(R <sub>Te</sub> - 4S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> – 2S <sub>De</sub> ) 86,32 < X 87,66	Kurang
2	(R <sub>Te</sub> – 2S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> + 0S <sub>De</sub> ) 87,66 < X 89	Cukup
3	(R <sub>Te</sub> + 0S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> + 2S <sub>De</sub> ) 89 < X 90,34	Baik
4	(R <sub>Te</sub> + 2S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> + 4S <sub>De</sub> ) 90,34 < X 91,68	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 31.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X  
TIPTL 3

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	86,32 < X 87,66	11	Kurang
2	87,66 < X 89	14	Cukup
3	89 < X 90,34	5	Baik
4	90,34 < X 91,68	3	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 14.** Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X  
TIPTL 3

**Analisis Hasil Ulangan**

Hasil dari ulangan siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 32.** Data Hasil Ulangan DPL Kelas X TIPTL 3

No.	NIS	Nilai	Keterangan
1.	29851	86,4	Tuntas
2.	29852	79,5	Tuntas
3.	29853	93,2	Tuntas
4.	29854	72,7	Belum tuntas
5.	29855	43,2	Belum tuntas
6.	29856	86,4	Tuntas
7.	29857	63,6	Belum tuntas
8.	29858	61,4	Belum tuntas
9.	29859	77,3	Tuntas
10.	29860	97,7	Tuntas
11.	29861	77,3	Tuntas
12.	29862	81,8	Tuntas
13.	29863	95,5	Tuntas
14.	29864	93,2	Tuntas
15.	29865	45,5	Belum tuntas
16.	29866	38,6	Belum tuntas
17.	29867	86,4	Tuntas
18.	29868	90,9	Tuntas
19.	29869	81,8	Tuntas
20.	29870	84,1	Tuntas
21.	29871	61,4	Belum tuntas
22.	29872	81,8	Tuntas

No.	NIS	Nilai	Keterangan
23.	29873	72,7	Belum tuntas
24.	29874	72,7	Belum tuntas
25.	29875	86,4	Tuntas
26.	29876	79,5	Tuntas
27.	29877	97,7	Tuntas
28.	29878	95,5	Tuntas
29.	29879	93,2	Tuntas
30.	29880	81,8	Tuntas
31.	29881	84,1	Tuntas
32.	29882	77,3	Tuntas

Dari tabel tersebut diketahui nilai tertinggi yaitu 97,7 dan nilai terendah yaitu 38,6. Nilai rata – rata diperoleh 78,8. Dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 76, dapat diketahui siswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 76 sebanyak 23 siswa, sedangkan siswa yang memperoleh nilai kurang dari 76 sebanyak 9 siswa. Sehingga, dapat dihitung daya serapnya yaitu 76%.

Dari data nilai pada tabel di atas, dapat dihitung rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek kognitif sebesar 68,15 sedangkan standar deviasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek kognitif yaitu 9,85. Analisis empiris nilai ulangan dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 33.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Ulangan Siswa Kelas X  
TIPTL 3

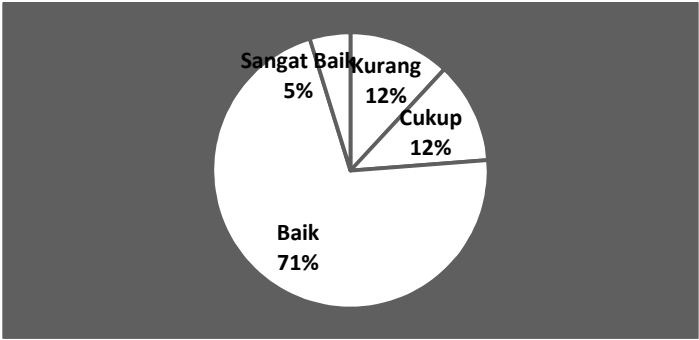
No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X < (R_{Te} - 2S_{De})$ 28,75 < X < 48,45	Kurang
2	$(R_{Te} - 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 0S_{De})$ 48,45 < X < 68,15	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X < (R_{Te} + 2S_{De})$ 68,15 < X < 87,85	Baik
4	$(R_{Te} + 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 4S_{De})$ 87,85 < X < 107,55	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job keempat aspek kognitif.

**Tabel 34.** Tabel Frekuensi Nilai Ulangan Siswa Kelas X TIPTL 3

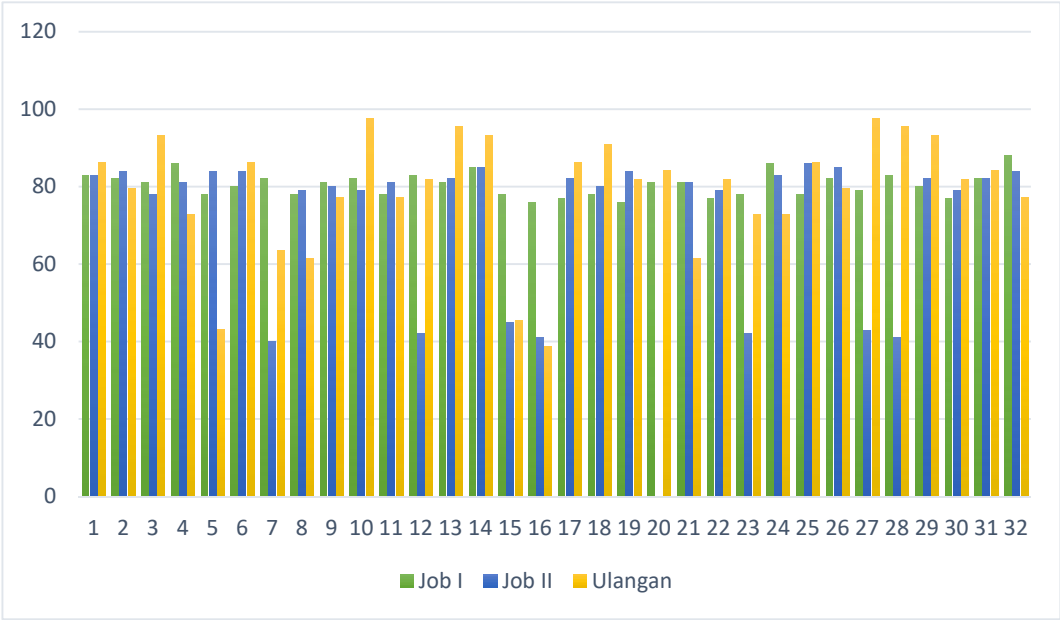
No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	28,75 < X < 48,45	3	Kurang
2	48,45 < X < 68,15	3	Cukup
3	68,15 < X < 87,85	18	Baik
4	87,85 < X < 107,55	8	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 15.** Diagram Lingkaran Hasil Ulangan DPL Kelas X TIPTL 3

Dari analisis di atas, dapat dilihat perbandingan nilai antara tugas 1 dan ulangan pada diagram di bawah ini.



**Gambar 16.** Grafik Perbandingan Nilai Kognitif Kelas X TIPTL 3

4. Kelas X TIPTL 4

**Analisis Hasil Job I**

Hasil penilaian Job I tentang Perhitungan dan Pengukuran Resistor dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Dari tabel tersebut diketahui nilai tertinggi dalam aspek pengetahuan yaitu 83 dan nilai terendah yaitu 67. Nilai rata – rata diperoleh 78. Nilai tertinggi dalam aspek psikomotorik yaitu 90 dan nilai terendah yaitu 87. Nilai rata – rata yaitu 89. Dapat disimpulkan bahwa hasil prestasi siswa untuk Job 1 memiliki daya serap 87,5% dalam rana kognitif, hal ini dikarenakan terdapat 4 siswa yang belum mengumpulkan laporan praktik. Sedangkan untuk psikomotorik daya serap yaitu 100%.

Tabel 35. Data Hasil Job 1 DPL Kelas X TIPTL 4

No.	NIS	K	P	Keterangan
1.	29883	80	87	Tuntas
2.	29884	83	89	Tuntas
3.	29885	79	89	Tuntas
4.	29886	80	89	Tuntas
5.	29887	82	89	Tuntas
6.	29888	74	89	Belum Tuntas
7.	29889	83	89	Tuntas
8.	29890	81	88	Tuntas
9.	29891	76	87	Tuntas
10.	29892	78	88	Tuntas
11.	29893	80	90	Tuntas
12.	29894	78	89	Tuntas
13.	29895	77	89	Tuntas
14.	29896	77	89	Tuntas
15.	29897	79	88	Tuntas
16.	29898	79	89	Tuntas
17.	29899	78	89	Tuntas
18.	29900	80	89	Tuntas
19.	29901	80	89	Tuntas
20.	29902	76	89	Tuntas
21.	29903	77	89	Tuntas
22.	29904	79	89	Tuntas
23.	29905	73	89	Belum Tuntas
24.	29906	80	89	Tuntas
25.	29907	81	89	Tuntas
26.	29908	79	89	Tuntas
27.	29909	67	87	Belum Tuntas
28.	29910	78	89	Tuntas
29.	29911	81	89	Tuntas
30.	29912	77	88	Tuntas
31.	29913	73	87	Belum Tuntas
32.	29914	77	89	Tuntas

Dari data nilai pada tabel di atas, dapat dihitung rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek kognitif sebesar 75 sedangkan standar deviasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek kognitif yaitu 2,67. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

Tabel 36. Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 2

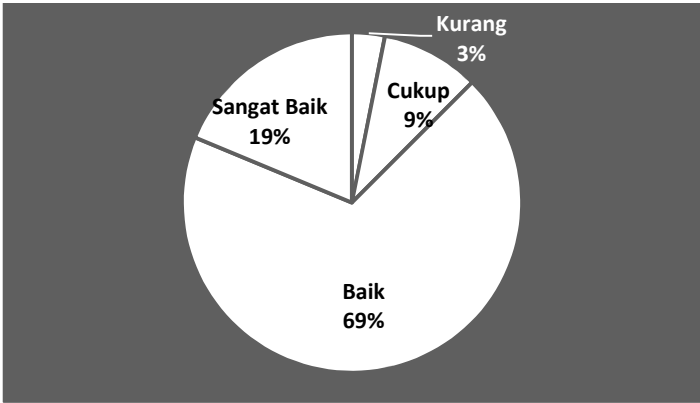
No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X < (R_{Te} - 2S_{De})$ $64,32 < X < 69,66$	Kurang
2	$(R_{Te} - 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 0S_{De})$ $69,66 < X < 75$	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X < (R_{Te} + 2S_{De})$ $75 < X < 80,34$	Baik
4	$(R_{Te} + 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 4S_{De})$ $80,34 < X < 85,68$	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 37.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Kognitif Kelas X  
TIPTL 2

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	$64,32 < X \leq 69,66$	1	Kurang
2	$69,66 < X \leq 75$	3	Cukup
3	$75 < X \leq 80,34$	22	Baik
4	$80,34 < X \leq 85,68$	6	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 17.** Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Kognitif Kelas  
X TIPTL 4

Selanjutnya yaitu analisis nilai Job 1 aspek psikomotorik kelas X TIPTL 1. Rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek psikomotorik yaitu 88,5 sedangkan standar seviiasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek psikomotorik yaitu 0,5. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 38.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 1 Aspek  
Psikomotorik Kelas X TIPTL 2

No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X \leq (R_{Te} - 2S_{De})$ $86,5 < X \leq 87,5$	Kurang
2	$(R_{Te} - 2S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 0S_{De})$ $87,5 < X \leq 88,5$	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 2S_{De})$ $88,5 < X \leq 89,5$	Baik
4	$(R_{Te} + 2S_{De}) < X \leq (R_{Te} + 4S_{De})$ $89,5 < X \leq 90,5$	Sangat Baik

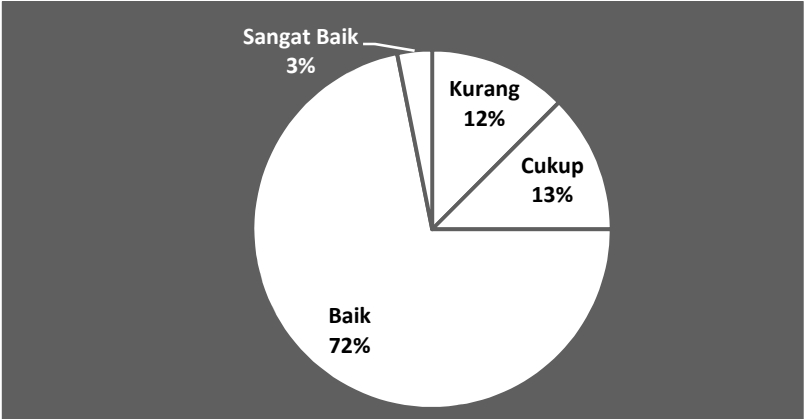
Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.



**Tabel 39.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X  
TIPTL 2

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	86,5 < X 87,5	4	Kurang
2	87,5 < X 88,5	4	Cukup
3	88,5 < X 89,5	23	Baik
4	89,5 < X 90,5	1	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 18.** Diagram Lingkaran Hasil Job 1 Aspek Psikomotorik Kelas X  
TIPTL 4

**Analisis Hasil Job II**

Hasil penilaian Job 2 tentang Mengukur Hambatan Pada Rangkaian Seri, Rangkaian Paralel, Dan Rangkaian Campuran dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Dari tabel dibawah ini diketahui nilai tertinggi dalam aspek pengetahuan yaitu 84 dan nilai terendah yaitu 0. Nilai rata – rata diperoleh 67. Nilai tertinggi dalam aspek psikomotorik yaitu 89 dan nilai terendah yaitu 82. Nilai rata – rata yaitu 85. Dapat disimpulkan bahwa hasil prestasi siswa untuk Job 2 memiliki daya serap 81,25% dalam rana kognitif karena terdapat beberapa siswa yang belum mengumpulkan laporan praktik, namun dalam rana psikomotorik mencapai sempurna yaitu 100% yaitu semua siswa mendapai nilai diatas KKM atau diatas 76.

**Tabel 40.** Data Hasil Job 2 DPL Kelas X TIPTL 4

No.	NIS	K	P	Keterangan
1.	29883	0	82	Belum Tuntas
2.	29884	83	88	Tuntas
3.	29885	80	82	Tuntas
4.	29886	82	84	Tuntas
5.	29887	84	89	Tuntas
6.	29888	0	82	Belum Tuntas
7.	29889	82	87	Tuntas

No.	NIS	K	P	Keterangan
8.	29890	80	89	Tuntas
9.	29891	0	82	Belum Tuntas
10.	29892	80	88	Tuntas
11.	29893	83	89	Tuntas
12.	29894	80	82	Tuntas
13.	29895	80	84	Tuntas
14.	29896	78	82	Tuntas
15.	29897	81	88	Tuntas
16.	29898	78	82	Tuntas
17.	29899	80	89	Tuntas
18.	29900	80	82	Tuntas
19.	29901	81	90	Tuntas
20.	29902	79	89	Tuntas
21.	29903	80	84	Tuntas
22.	29904	80	88	Tuntas
23.	29905	36	82	Belum Tuntas
24.	29906	40	86	Belum Tuntas
25.	29907	81	82	Tuntas
26.	29908	78	84	Tuntas
27.	29909	0	82	Belum Tuntas
28.	29910	79	88	Tuntas
29.	29911	79	88	Tuntas
30.	29912	77	86	Tuntas
31.	29913	74	82	Belum Tuntas
32.	29914	78	83	Tuntas

Dari data nilai pada tabel di atas, dapat dihitung rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek kognitif sebesar 42 sedangkan standar deviasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek kognitif yaitu 14. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 41.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X TIPTL 4

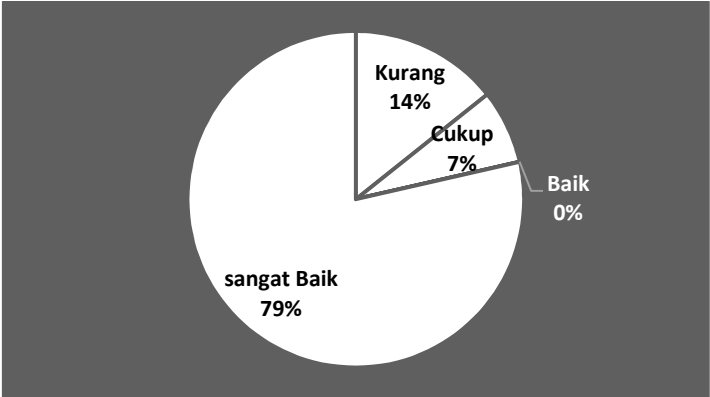
No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 4S_{De}) < X < (R_{Te} - 2S_{De})$ $-14 < X < 14$	Kurang
2	$(R_{Te} - 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 0S_{De})$ $14 < X < 42$	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X < (R_{Te} + 2S_{De})$ $42 < X < 70$	Baik
4	$(R_{Te} + 2S_{De}) < X < (R_{Te} + 4S_{De})$ $70 < X < 98$	Sangat Baik

Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 42.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Kognitif Kelas X  
TIPTL 4

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	-14 < X 14	4	Kurang
2	14 < X 42	2	Cukup
3	42 < X 70	0	Baik
4	70 < X 98	26	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 19.** Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Kognitif Kelas  
X TIPTL 4

Selanjutnya yaitu analisis nilai Job 2 aspek psikomotorik kelas X TIPTL 4. Rata – rata empiris (R<sub>Te</sub>) aspek psikomotorik yaitu 85,5 sedangkan standar seviiasi empiris (S<sub>De</sub>) aspek psikomotorik yaitu 1,17. Analisis empiris nilai pada Job 1 dapat dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 43.** Perhitungan Rentang Kategori Nilai Siswa Job 2 Aspek  
Psikomotorik Kelas X TIPTL 4

No	Rentang Skor	Kategori
1	(R <sub>Te</sub> - 4S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> – 2S <sub>De</sub> ) 80,32 < X 83,16	Kurang
2	(R <sub>Te</sub> – 2S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> + 0S <sub>De</sub> ) 83,16 < X 85,5	Cukup
3	(R <sub>Te</sub> + 0S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> + 2S <sub>De</sub> ) 85,5 < X 87,84	Baik
4	(R <sub>Te</sub> + 2S <sub>De</sub> ) < X (R <sub>Te</sub> + 4S <sub>De</sub> ) 87,84 < X 90,18	Sangat Baik

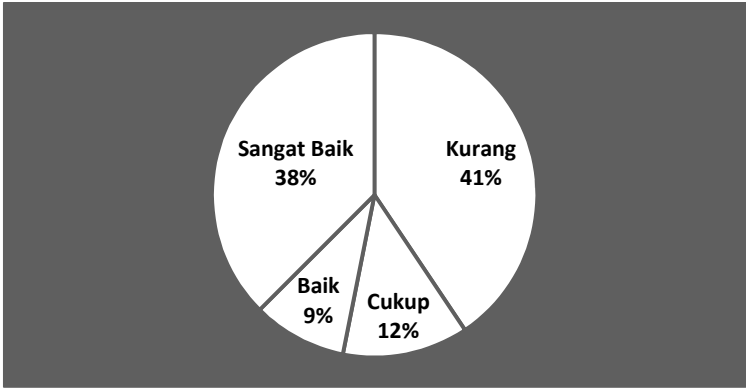
Dari tabel kategori tersebut dapat dibuat tabel frekuensi nilai siswa job pertama aspek kognitif.

**Tabel 44.** Tabel Frekuensi Nilai Siswa Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X  
TIPTL 4

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	80,32 < X 83,16	13	Kurang
2	83,16 < X 85,5	4	Cukup

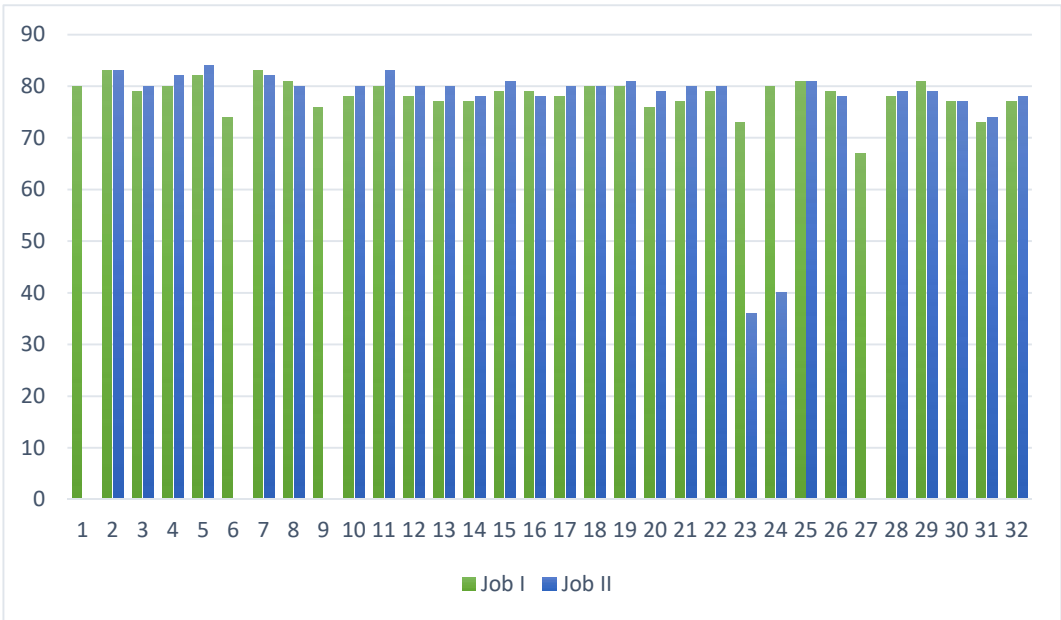
No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
3	85,5 < X 87,84	3	Baik
4	87,84 < X 90,18	12	Sangat Baik
Total		32	

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 20.** Diagram Lingkaran Hasil Job 2 Aspek Psikomotorik Kelas X TIPTL 4

Dari analisis di atas, dapat dilihat perbandingan nilai antara tugas 1 dan ulangan pada diagram di bawah ini.



**Gambar 21.** Grafik Perbandingan Nilai Kognitif Kelas X TIPTL 4

**Analisa Spiritual**

Data hasil evaluasi siswa dalam penilaian spiritual ditampilkan pada lampiran

**Analisa Afektif atau Sikap**

Data hasil evaluasi siswa dalam penilaian afektif atau sikap ditampilkan pada lampiran.

5. Hasil Penilaian Siswa Terhadap Mahasiswa PPL

Hasil ketercapaian nilai siswa dapat sebagai acuan melihat tingkat keberhasilan praktikan dalam mengajar. Selain dilihat dari hasil evaluasi siswa, kinerja praktikan juga dilihat dari penilaian siswa terhadap mahasiswa praktikan. Penilaian oleh siswa diambil dari angket yang diberikan kepada siswa untuk menilai kinerja praktikan. Angket yang diberikan memiliki 4 skala, yaitu sebagai berikut.

Skor	Keterangan
1	Kurang Setuju
2	Cukup Setuju
3	Setuju
4	Sangat Setuju

Penilaian siswa mencakup penilaian 4 kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh seorang guru, yaitu kompetensi kepribadian, kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial. Angket dibuat dalam 15 butir dengan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa. Adapun kisi – kisi dari angket tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 45. Kisi – Kisi Angket Penilaian

No	Variabel	Sub Variabel	Butir	Jumlah
1.	Kompetensi Kepribadian	a. Kepribadian yang dewasa	1	1
		b. Akhlak mulia dan suri teladan	2	1
2.	Kompetensi Pedagogik	a. Memahami peserta didik	3	1
		b. Merancang pembelajaran	8,10	2
		c. Merancang dan melaksanakan pembelajaran/evaluasi	4,5,6, 14,15	5
		d. Mengembangkan peserta didik	7,9,13	3
3.	Kompetensi Profesioanal	a. Menguasai substansi keilmuan	11	1
4.	Kompetensi Sosial	a. Mampu berkomunikasi dengan peserta didik	12	1
Jumlah Butir				15

Pengambilan data dilaksanakan pada akhir pertemuan dengan subyek kelas X TIPTL 2 dan X TIPTL 3 dengan jumlah sampel 40 siswa. Selanjutnya data dianalisa secara deskriptif dan kualitatif. Analisa yang dilakukan yaitu menghitung nilai maksimal, nilai minimal, rata – rata ideal, simpangan baku ideal, rata – rata empiris, dan simpangan baku empiris.

Dari hasil angket, diperoleh data sebagai berikut.

- 1. Nilai Maksimal = 60
- 2. Nilai Minimal = 42

- 3. Rata – Rata = 50,63
- 4. Rata – Rata Ideal = 37,5
- 5. Simpangan Baku Ideal = 7,5
- 6. Rata – Rata Empiris = 51
- 7. Simpangan Baku Empiris = 3,6

Dari data di atas dapat digunakan untuk menghitung kategori hasil nilai empiris penilaian siswa terhadap mahasiswa PPL.

**Tabel 46.** Perhitungan Kategori Penilaian Siswa Terhadap Praktikan

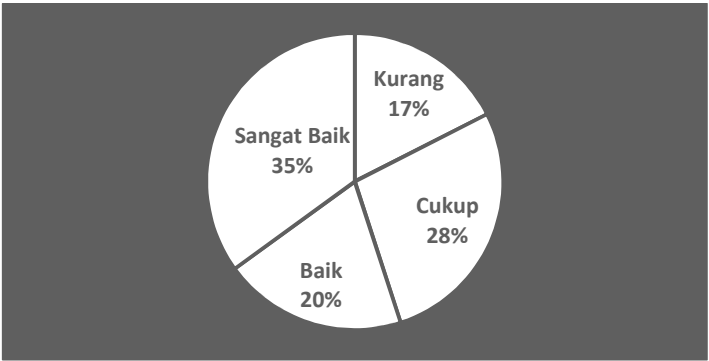
No	Rentang Skor	Kategori
1	$(R_{Te} - 3S_{De}) < X < (R_{Te} - 1,5S_{De})$ 40,2 < X < 45,6	Kurang
2	$(R_{Te} - 1,5S_{De}) < X < (R_{Te} + 0S_{De})$ 45,6 < X < 51	Cukup
3	$(R_{Te} + 0S_{De}) < X < (R_{Te} + 1,5S_{De})$ 51 < X < 56,4	Baik
4	$(R_{Te} + 1,5S_{De}) < X < (R_{Te} + 3S_{De})$ 56,4 < X < 61,8	Sangat Baik

Dari tabel kategori di atas dapat dibuat menjadi tabel frekuensi penilaian siswa terhadap mahasiswa PPL di kelas X TIPTL.

**Tabel 47.** Tabel Frekuensi Penilaian Siswa Terhadap Praktikan

No	Rentang Skor	Frekuensi	Kategori
1	40,2 < X < 45,6	7	Kurang
2	45,6 < X < 51	11	Cukup
3	51 < X < 56,4	14	Baik
4	56,4 < X < 61,8	8	Sangat Baik

Dapat digambarkan ke dalam diagram lingkaran berikut.



**Gambar 22.** Diagram Lingkaran Penilaian Siswa Terhadap Praktikan

**6. Refleksi Hasil Persiapan dan Praktik Mengajar**

Pelaksanaan PPL di SMK Negeri 2 Yogyakarta secara umum mahasiswa praktikan tidak mengalami hambatan yang berarti. Mahasiswa menemui kesulitan dalam menghadapi siswa dan manajemen kelas agar

tetap kondusif. Selain itu mahasiswa praktikan juga sering mendadak dalam mencari materi sehingga masih kurang menguasai materi yang akan diajarkan. Untuk itu mahasiswa harus meningkatkan kemampuan dalam mengelola kelas serta memperdalam materi yang akan diajarkan.

## **7. Hambatan – hambatan dalam Pelaksanaan PPL**

Beberapa hambatan yang dialami oleh mahasiswa praktikan.

- a. Karakter siswa yang berbeda – beda membuat mahasiswa praktikan kesulitan dalam memberikan perlakuan
- b. Kemampuan memahami siswa yang berbeda – beda
- c. Siswa yang kurang disiplin dalam menyelesaikan tugas yang diberikan sehingga waktu yang telah direncanakan dapat berubah dan mempengaruhi kegiatan belajar lainnya
- d. Mahasiswa praktikan yang kurang memahami prosedur peminjaman alat sehingga harus sering bertanya dengan guru pembimbing
- e. Administrasi mengajar terutama pada bagian analisis nilai masih kurang memahami sehingga penyelesaiannya membutuhkan waktu yang lama.

## **8. Solusi untuk Mengatasi Hambatan – Hambatan dalam Pelaksanaan PPL**

Dari hambatan yang muncul mahasiswa memberikan solusi sebagai berikut.

- a. Sebagai calon pendidik mahasiswa praktikan harus mampu memahami karakteristik siswanya sehingga dapat memberikan perlakuan yang tepat dalam menangani siswa
- b. Mahasiswa praktikan harus sabar dan telaten dalam membimbing siswa yang mengalami kesulitan dan memfasilitasi siswa yang memiliki keingintahuan tinggi
- c. Memberikan sikap tegas dan mengingatkan siswa agar senantiasa disiplin dan tidak menyepelekan sesuatu
- d. Bertanya agar tidak mengalami kebingungan dan dingat selalu agar tidak kebingungan lagi jika harus menggunakan alat di bengkel
- e. Bertanya kepada guru pembimbing dan mengerjakan segala sesuatu dengan ikhlas dan tekun. Mempelajari dari contoh yang sudah diberikan oleh guru pembimbing.

## BAB III

### PENUTUP

#### A. SIMPULAN

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL / Magang III) UNY di SMK Negeri 2 Yogyakarta telah dilaksanakan selama 2 bulan, dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan tanggal 15 September 2016. Jumlah total jam pelaksanaan PPL adalah 352,1 jam dari jumlah total yang direncanakan yaitu 370,1 jam. Rincian sebaran jam pelaksanaan tercantum dalam matriks pelaksanaan PPL dan catatan mingguan. Sehingga berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan mahasiswa telah memenuhi jam pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL / Magang III) UNY di SMK N 2 Yogyakarta tahun 2015.

Berdasarkan uraian pelaksanaan kegiatan PPL yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Persiapan mengajar dilakukan melalui menyiapkan administrasi guru dan menyiapkan materi yang akan diajarkan, yaitu salah satunya menyiapkan RPP. RPP yang praktikan buat tidak untuk setiap pertemuan tetapi menyesuaikan materi yang diajarkan. Terdapat satu RPP digunakan untuk satu pertemuan dan RPP lainnya untuk beberapa pertemuan.
2. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan melalui mengajar mandiri terbimbing dan pendampingan mengajar mata diklat Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL). Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh praktikan yaitu dimulai dari pembukaan pembelajaran sampai penutup pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan pemberian teori setiap materi dilanjutkan praktikum setelah siswa telah paham akan materi yang disampaikan. Pelaksanaan pembelajaran terkadang tidak sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan dikarenakan perbedaan siswa satu dengan yang lain untuk menyelesaikan praktikum.
3. Metode mengajar yang digunakan praktikan dalam mengajar adalah metode *inquiry learning*. Metode ini dipilih untuk menyesuaikan kurikulum yang digunakan, yaitu kurikulum 2013 yang menerapkan model pembelajaran *student center learning*. Metode *inquiry learning* menekankan pada kemandirian siswa untuk menemukan materi belajar sendiri dibimbing oleh praktikan. Salah satunya menggunakan media internet untuk mencari materi yang dipelajari. Ketika praktik, siswa diarahkan untuk menemukan kesimpulan atas pertanyaannya sendiri dengan pertanyaan pancingan yang diutarakan oleh praktikan.



4. Mengevaluasi hasil pembelajaran mata diklat Dasar dan Pengukuran Listrik kelas X TIPTL, evaluasi hasil pembelajaran yang dilakukan oleh praktikan bersumber dari laporan praktikum dan pengamatan saat praktik. Pada rana kognitif untuk job 1 pada kelas X TIPTL 3 memiliki daya serap 100%, sedangkan untuk kelas X TIPTL 1, X TIPTL 2, dan X TIPTL 4 belum mencapai 100% dikarenakan beberapa siswa belum mengumpulkan laporan praktikum. Berbeda dengan rana psikomotorik yang dilakukan dengan pengamatan saat praktikum untuk seluruh siswa X TIPTL mendapatkan penilaian yang bagus yaitu 100% dapat memenuhi standar atau KKM.
5. Merefleksikan hasil pelaksanaan pembelajaran yang telah diampu guna melakukan perbaikan dan inovasi pembelajaran yang lebih efektif untuk pertemuan selanjutnya, hasil refleksi yang diperoleh dari angket yang disebarkan secara sampling ke 40 siswa mendapatkan penilaian sangat baik sebanyak 35%, baik sebanyak 20%, cukup sebanyak 28%, dan kurang sebanyak 17%.

## **B. SARAN**

Sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan keberhasilan PPL pada tahun – tahun yang akan datang, berikut saran yang diberikan.

1. Untuk SMK Negeri 2 Yogyakarta
  - a. Penyiapan alat dan bahan yang digunakan untuk praktik perlu diperhatikan, terutama dalam pemilihan kabel yang mudah rusak sehingga tidak cukup baik apabila digunakan berulang – ulang.
  - b. Pemanfaatan sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan belajar hendaknya dimaksimalkan
  - c. Mempertahankan dan meningkatkan kedisiplinan yang sudah baik di SMK Negeri 2 Yogyakarta agar dapat lebih baik lagi dimasa yang akan datang
2. Untuk Universitas Negeri Yogyakarta
  - a. Meningkatkan pelaksanaan koordinasi antara UPPL UNY dengan pihak sekolah agar meminimalkan kesalahan dalam pelaksanaan PPL di sekolah
  - b. Sosialisasi dan panduan pelaksanaan PPL dilaksanakan lebih baik lagi agar mahasiswa yang akan melaksanakan PPL tidak kebingungan dalam pelaksanaannya
3. Untuk Mahasiswa PPL yang akan datang
  - a. Mempersiapkan diri sebaik mungkin baik secara fisik maupun mental dengan memahami teori – teori yang telah dipelajari serta memanfaatkan

pelaksanaan *microteaching* dengan sebaik – baiknya agar pelaksanaan PPL dapat berjalan dengan maksimal

- b. Memanfaatkan pelaksanaan PPL dengan sebaik – baiknya agar mendapatkan ilmu serta pengalaman yang baik
- c. Menjaga hubungan baik dengan tim PPL
- d. Menjalin hubungan baik dengan seluruh warga sekolah dan pandai menempatkan diri
- e. Menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin dan bertanggungjawab
- f. Mempersiapkan materi sedini mungkin agar meminimalkan kesalahan dan sering berkonsultasi dengan guru pembimbing tentang mata diklat yang diajarkan
- g. Membuat perangkat pembelajaran dengan lengkap dan baik untuk persiapan mengajar
- h. Memanfaatkan waktu dan kesempatan dengan sebaik – baiknya, jangan menunda tugas yang harus dikerjakan.



## DAFTAR PUSTAKA

Tim Penyusun Panduan PPL UNY. 2015. *Panduan PPL / Magang III*. Yogyakarta: UNY

**LAMPIRAN**



Universitas Negeri Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

Untuk mahasiswa

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad Pukul : 07.00 – 11.45 WIB  
No. Mahasiswa : 13501244003 Tempat Praktek : SMK N 2 Yogyakarta  
Tgl. Observasi : 24 Februari 2015 Fak/Jur/Prodi : Teknik/Pte/Pte

No.	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum 2013	SMK Negeri 2 Yogyakarta telah menggunakan kurikulum 2013 mulai tahun pelajaran 2015/2016
	2. Silabus	Sesuai dengan kurikulum 2013
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Disusun berdasarkan silabus kurikulum 2013
B.	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka pelajaran	Bel tanda masuk berbunyi pada pukul 06.45, siswa dikondisikan untuk berdoa. Kemudian semua siswa, guru, maupun karyawan menyanyikan lagu Indonesia Raya. Setelah itu siswa melakukan kajian kitab suci hingga pukul 07.00. Pukul 07.00 pelajaran dibuka oleh guru dengan mengucapkan salam dan presensi kehadiran diselingi dengan menanyakan kabar dan memotivasi siswa.
	2. Penyajian materi	Materi pada hari itu adalah Praktik pengukuran hambatan pada rangkaian peralihan yang disajikan dengan cara menggambar rangkaian dan juga demonstrasi langsung cara pengukuran. Guru mempersilahkan siswa yang kurang mengerti untuk bertanya. Sebaliknya guru juga memberikan pertanyaan kepada seluruh siswa dan pertanyaan yang ditujukan epada siswa yang dirasa belum mengerti terhadap materi yang dijelaskan.
	3. Metode pembelajaran	Demonstrasi (guru menggunakan alat peraga untuk menjelaskan materi)



FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

Untuk mahasiswa

No.	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
		Tanya Jawab (terjadi interaksi tanya jawab antara siswa dengan guru pada saat pembelajaran)  Ceramah (guru menjelaskan materi secara lisan di depan kelas)
	4. Penggunaan bahasa	Guru menggunakan Bahasa Indonesia pada saat menjelaskan diselingi menggunakan bahasa daerah untuk mengkondisikan siswa
	5. Penggunaan waktu	Waktu yang digunakan sudah efisien dan efektif seperti yang telah direncanakan
	6. Gerak	Guru menggunakan gerak yang tidak berlebihan dan berkeliling sehingga tidak monoton di depan kelas
	7. Cara memotivasi siswa	Memberikan apresiasi kepada siswa yang memberi tanggapan maupun pertanyaan dengan kata – kata “iya, betul, pertanyaan yang bagus, terima kasih”  Memberikan nilai tambahan kepada siswa yang aktif bertanya
	8. Teknik bertanya	Guru memberikan pertanyaan yang memancing pengetahuan siswa, yaitu “lalu bagaimana jika dilihat dari sisi lain?, bagaimana cara menggambarannya?”, dll
	9. Teknik penguasaan kelas	Tegas, tidak memulai pelajaran jika kelas masih ramai dan menyuruh siswa yang kurang tenang keluar kelas. Selalu mengingatkan siswa untuk tenang selama pelajaran.
	10. Penggunaan media	Menggunakan media power point dan benda konkret
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Memberikan pertanyaan lisan dan memberikan penugasan
	12. Menutup pelajaran	Menyampaikan kesimpulan, mengingatkan tugas yang diberikan, memotivasi siswa untuk selalu belajar dan ditutup dengan doa dan salam.
C.	Perilaku Siswa	



FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

Untuk mahasiswa

No.	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan, siswa menanggapi pertanyaan guru sehingga kelas menjadi hidup namun terkondisikan.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Saat istirahat beberapa siswa pergi ke luar kelas dan ada yang di dalam kelas. Siswa ramah dan menyapa mahasiswa jika bertemu di luar kelas.

Yogyakarta, 24 Februari 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa,

Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Walidatul Widad  
NIM. 13501244003





Universitas Negeri Yogyakarta

## FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH\*)

NPma.2

Untuk mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMKN 2 YOGYAKARTA NAMA MAHASISWA : Walidatul Widad  
ALAMAT SEKOLAH : JL. AM SANGAJI NO. 47 NO. MAHASISWA : 13501244003  
FAK/JUR/PRODI : TEKNIK/PTE/PTE

No.	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1.	Kondisi fisik sekolah	Bangunan sekolah merupakan bangunan cagar budaya dengan kondisi baik dan terawat, beralamat di Jalan AM Sangaji No. 47 Yogyakarta. Beberapa gedung digunakan bersama Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta.	Baik
2.	Potensi siswa	Banyak siswa yang berprestasi dalam bidang akademik (LKS) maupun dalam bidang non akademik (seni dan olahraga)	Baik
3.	Potensi guru	Guru berkompetensi pada bidang masing – masing, setingkat S1, S2, dan S3	Baik
4.	Potensi karyawan	Karyawan bekerja secara profesional dan berpendidikan minimal SLTA maupun diploma III.	Baik
5.	Fasilitas KBM, media	Tersedia proyektor pada tiap kelas, screen, papan tulis dan fasilitas lain yang disesuaikan dengan fungsi ruang kelas/laboratorium	Baik
6.	Perpustakaan	Terdapat perpustakaan pada lantai 2 gedung yang dipakai bersama Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta dengan koleksi buku yang cukup lengkap dan ruangan yang rapid an nyaman.	Baik
7.	Laboratorium	Laboratorium sudah memadai dengan alat yang sesuai dengan masing – masing fungsinya	Baik
8.	Bimbingan Konseling	Siswa dapat mengadukan keluhan kepada guru BK dan tersedia ruang konseling yang cukup nyaman	Baik
9.	Bimbingan belajar	Terdapat bimbingan belajar bagi siswa yang membutuhkan bimbingan belajar	Cukup Baik
10.	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	Terdapat ekstrakurikuler dan berjalan secara terjadwal serta dibimbing oleh guru sehingga pelaksanaannya terarah.	Baik



**FORMAT OBSERVASI  
KONDISI SEKOLAH\*)**

**NPma.2**

Untuk mahasiswa

11.	Organisasi dan fasilitas OSIS	OSIS di SMK N 2 Yogyakarta terlaksana dengan baik, OSIS ditunjuk sebagai pelaksana kegiatan di sekolah seperti kegiatan masa orientasi siswa baru dan lain – lain.	Baik
12.	Organisasi dan fasilitas UKS	Terdapat ruang UKS yang terawat dengan baik dan dikelola oleh PMR	Baik
13.	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Terdapat kelompok Karya Ilmiah Remaja	Cukup Baik
14.	Karya Ilmiah oleh Guru	Terdapat Karya Ilmiah Guru bagi guru yang ingin mengembangkan diri dalam bidang penelitian	Baik
15.	Koperasi Siswa	Koperasi siswa berjalan cukup baik dan sangat dibutuhkan oleh siswa.	Cukup Baik
16.	Tempat Ibadah	Terdapat tempat ibadah yang terawatt dan bersih	Baik
17.	Kesehatan Lingkungan	Lingkungan sekolah bersih dan terawatt.	Baik
18.	Lain - lain		

Yogyakarta,

2016

Koordinator PPL Sekolah

Mahasiswa,

Drs. Muh. Kharis  
NIP. 19640803 198803 1012

Walidatul Widad  
NIM. 13501244003

**TAHUN 2016/2017**

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

Waka Kurikulum	Mengetahui/Menyetujui,	Dosen Pembimbing Lapangan	Yang Membuat,
----------------	------------------------	---------------------------	---------------

Walidatu Widad  
13501244003



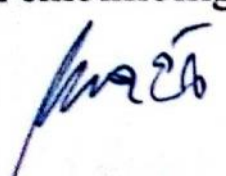
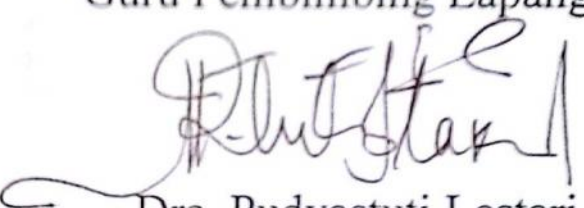

**CATATAN HARIAN  
PPL UNY/MAGANG III**

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Senin, 18 Juli 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 08.15	Lapangan	Upacara penerimaan siswa baru				
	Deskripsi : Upacara penerimaan siswa baru SMKN 2 Yogyakarta dan SMKN 3 Yogyakarta						
2.	08.00 – 10.00	Depan Aula	Syawalan				
	Deskripsi : guru melakukan perwalian						
3.	11.00 – 12.00	Ruang Guru	Konsultasi mengenai guru pamong				
	Deskripsi :						

Mengetahui,

<p>Dosen Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001</p>	<p>Guru Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011</p>	<p>Mahasiswa</p>  <p><u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003</p>
--	--	--




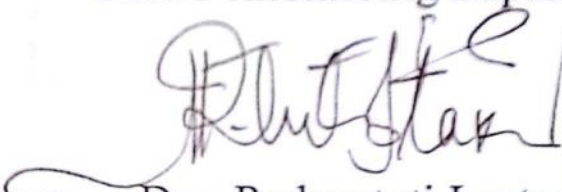

**CATATAN HARIAN  
PPL UNY/MAGANG III**

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Selasa, 19 Juli 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 09.15	Ruang DPL	Menyusun matriks kegiatan PPL				
	Deskripsi :						

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003




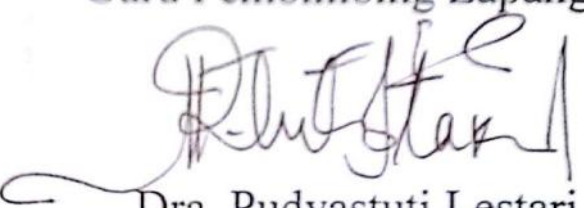

# CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
 Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
 Hari, Tanggal : Rabu, 20 Juli 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
 NIM : 13501244003  
 Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
 Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	07.00 – 09.30	Ruang DPL	Membantu PLS kepada siswa baru				
	Deskripsi :						
2.	09.30 – 10.30	Ruang DPL	PerkenalanPenentuan Guru Pamong oleh Ketua Jurusan				
	Deskripsi : Praktikan mendapat bagian untuk mengajar mata diklat DPL dengan guru pamong Dra. Pudyastuti Lestari						

Mengetahui,

<p>Dosen Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>        NIP. 19620310 198601 1 001</p>	<p>Guru Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>        NIP. 19630315 198603 2 011</p>	<p>Mahasiswa</p>  <p><u>Walidatul Widad</u>        NIM. 13501244003</p>
---	---	---




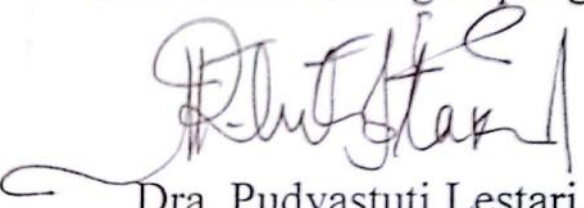

**CATATAN HARIAN  
PPL UNY/MAGANG III**

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Kamis, 21 Juli 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	07.00 – 08.00	Perpus Lt.3	Membersihkan tempat mahasiswa PPL				
	Deskripsi :						
2.	10.00 – 11.00	Perpus Lt.3	Rapat koordinasi mahasiswa PPL				
	Deskripsi :						

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003






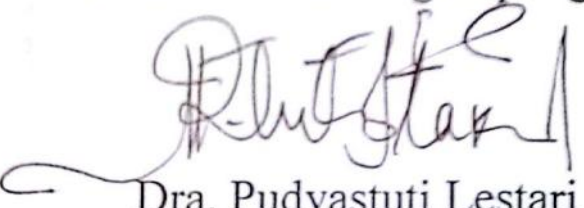

**CATATAN HARIAN  
PPL UNY/MAGANG III**

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Jumat, 22 Juli 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	07.45 – 9.45	Ruang DPL	Konsultasi dengan guru pamong mengenai jadwal mengajar, materi ajar, silabus, dan RPP.				
Deskripsi : mahasiswa praktikan ikut mengajar sesuai jadwal guru pamong							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003








## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
 Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
 Hari, Tanggal : Senin, 25 Juli 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
 NIM : 13501244003  
 Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
 Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Pendampingan Tadarus	Siswa tadarus dengan tertib	Siswa tadarus dengan tertib	Ada siswa yang terlambat	Mengingatkan agar tidak terlambat lagi
Deskripsi : kegiatan tadarus merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan sebelum pelajaran dimulai							
2.	07.00 – 07.30	Ruang DPL	Perwalian kelas X L1	Siswa termotivasi	Siswa mengikuti perwalian dengan baik		
Deskripsi : guru melakukan perwalian							
3.	07.30 – 14.15	Ruang DPL	Perkenalan dan pemberian aturan saat KBM DPL berlangsung untuk kelas X L1	Mengenal karakter siswa	Lebih mengenal siswa satu persatu		
Deskripsi : Guru, mahasiswa PPL, dan masing-masing siswa memperkenalkan diri sekaligus observasi siswa yang akan diajar baik sikap dan kemampuannya.							

Mengetahui, Dosen Pembimbing Lapangan  <u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	Guru Pembimbing Lapangan  <u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	Mahasiswa  <u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003
---	--	--



Universitas Negeri Yogyakarta


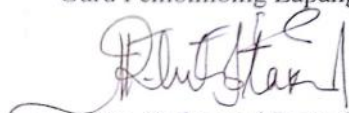

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Selasa, 26 Juli 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Pendampingan Tadarus	Siswa tadarus dengan tertib	Siswa tadarus dengan tertib		
Deskripsi : kegiatan tadarus merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan sebelum pelajaran dimulai							
2.	07.00 – 13.45	Ruang DPL	Perkenalan dan pemberian aturan saat KBM DPL berlangsung untuk kelas X L3	Mengenal karakter siswa	Lebih mengenal siswa satu persatu		
Deskripsi : Guru, mahasiswa PPL, dan masing-masing siswa memperkenalkan diri sekaligus observasi siswa yang akan diajar baik sikap dan kemampuannya.							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003



**CATATAN HARIAN  
PPL UNY/MAGANG III**

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Rabu, 27 Juli 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 08.30	Ruang DPL	Konsultasi administrasi kepada guru pembimbing lapangan	RPP disetujui	Ada beberapa bagian yang harus diperbaiki		
Deskripsi : mengkonsultasikan RPP pertama semester ganjil							
2.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Perkenalan dan pemberian aturan saat KBM DPL berlangsung untuk kelas X L4	Mengenal karakter siswa	Lebih mengenal siswa satu persatu		
Deskripsi : Guru, mahasiswa PPL, dan masing-masing siswa memperkenalkan diri sekaligus observasi siswa yang akan diajar baik sikap dan kemampuannya.							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003



Universitas Negeri Yogyakarta


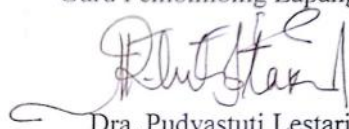

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

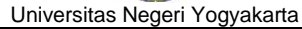
Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Kamis, 28 Juli 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	07.00 – 08.00	Ruang DPL	Konsultasi dengan guru pembimbing lapangan	RPP I disetujui	RPP I disetujui		
Deskripsi : konsultasi mengenai RPP yang telah direvisi sebelumnya							
3.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Perkenalan dan pemberian aturan saat KBM DPL berlangsung untuk kelas X L2	Mengenal karakter siswa	Lebih mengenal siswa satu persatu		
Deskripsi : Guru, mahasiswa PPL, dan masing-masing siswa memperkenalkan diri sekaligus observasi siswa yang akan diajar baik sikap dan kemampuannya.							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003




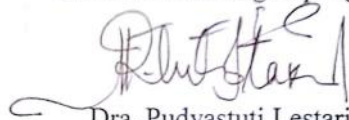

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
 Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
 Hari, Tanggal : Jumat, 29 Juli 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

[illegible]



**CATATAN HARIAN  
PPL UNY/MAGANG III**

	Mengetahui,	
Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003




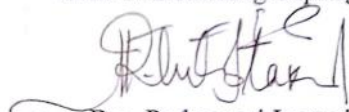

**CATATAN HARIAN  
PPL UNY/MAGANG III**

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Senin, 1 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.30	Lapangan	Upacara				
Deskripsi : kegiatan upacara dilakukan 2 kali tiap bulan							
2.	07.30 – 14.15	Ruang DPL	Proses mengajar untuk kelas X L1	Siswa dapat menyebutkan alat ukur dan membaca multimeter	Sebagian besar dapat menyebutkan alat ukur dan membaca multimeter	Ada beberapa siswa yang kurang paham karena tidak fokus	Memberi soal yang ditujukan kepada siswa tersebut
Deskripsi : Guru pembimbing lapangan mengawasi dari belakang untuk menyampaikan kritikan dan masukan.							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003



Universitas Negeri Yogyakarta


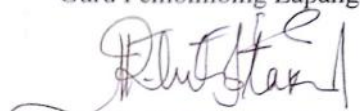

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Selasa, 2 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Pendampingan tadarus kelas X L3	Mendampingi siswa tadarus Al-Quran	Siswa mengikuti tadarus dengan tertib	Ada siswa yang kurang khusyuk dalam tadarus	Mengingatkan siswa
Deskripsi : tadarus Al-Quran merupakan rutinitas siswa SMK N 2 Yogyakarta sebelum memulai pelajaran							
2.	07.00 – 13.45	Ruang DPL	Proses mengajar untuk kelas X L3	Siswa dapat menyebutkan alat ukur dan membaca multimeter	Sebagian besar dapat menyebutkan alat ukur dan membaca multimeter	Ada beberapa siswa yang kurang paham karena tidak fokus	Memberi soal yang ditujukan kepada siswa tersebut
Deskripsi : Guru pembimbing lapangan mengawasi dari belakang untuk menyampaikan kritikan dan masukan.							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003






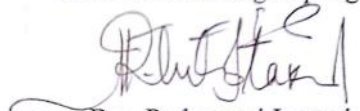

**CATATAN HARIAN  
PPL UNY/MAGANG III**

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Rabu, 3 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 08.30	Ruang DPL	Konsultasi administrasi kepada guru pembimbing lapangan	RPP disetujui	Ada beberapa bagian yang harus diperbaiki		
Deskripsi : mengkonsultasikan RPP untuk materi kedua							
2.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Proses mengajar untuk kelas X L4	Siswa dapat menyebutkan alat ukur dan membaca multimeter	Sebagian besar dapat menyebutkan alat ukur dan membaca multimeter	Ada beberapa siswa yang kurang paham karena tidak fokus	Memberi soal yang ditujukan kepada siswa tersebut
Deskripsi :							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003


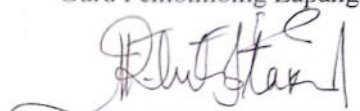



## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
 Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
 Hari, Tanggal : Kamis, 4 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
 NIM : 13501244003  
 Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
 Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	07.00 – 08.00	Ruang DPL	Konsultasi dengan guru pembimbing lapangan	RPP I disetujui Materi ajar disetujui	RPP I disetujui Materi ajar disetujui		
Deskripsi : konsultasi mengenai RPP yang telah direvisi sebelumnya dan materi ajar berikutnya yaitu tentang resistansi dan resistivitas.							
3.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Proses mengajar untuk kelas X L2	Siswa dapat menyebutkan alat ukur dan membaca multimeter	Sebagian besar dapat menyebutkan alat ukur dan membaca multimeter	Ada beberapa siswa yang cerewet sehingga kelas ramai	Memberi soal yang ditujukan kepada siswa tersebut dan memindahkan tempat duduknya kedepan
Deskripsi :							

Mengetahui,		
Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003



## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
 Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
 Hari, Tanggal : Jumat, 5 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
 NIM : 13501244003  
 Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
 Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 08.45	Ruang DPL	Mempelajari materi yang akan diajarkan				
Deskripsi : GPL memberikan arahan kepada mahasiswa PPL							
2.	08.45 – 10.15	Ruang DPL	Pembelajaran kelas X L2	Siswa dapat menyebutkan faktor yang mempengaruhi resistivitas dan menghitung sesuai rumus	Siswa dapat menyebutkan dan menghitung resistivitas menggunakan rumus	Ada beberapa siswa yang susah dalam menghitung	Mengingatkan untuk belajar kembali matematika SMP
Deskripsi : Materi yang diajarkan mengenai resistansi dan resistivitas							
3.	10.15 – 11.45	Ruang DPL	Pembelajaran kelas X L3	Siswa dapat menyebutkan faktor yang mempengaruhi resistivitas dan menghitung sesuai rumus	Siswa dapat menyebutkan dan menghitung resistivitas menggunakan rumus	Ada beberapa siswa yang susah dalam menghitung	Mengingatkan untuk belajar kembali matematika SMP
Deskripsi : Materi yang diajarkan mengenai resistansi dan resistivitas							
4.	12.45 – 14.15	Ruang DPL	Pembelajaran kelas X L3	Siswa dapat menyebutkan faktor yang mempengaruhi resistivitas dan	Siswa dapat menyebutkan dan menghitung resistivitas	Ada beberapa siswa yang susah dalam menghitung	Mengingatkan untuk belajar kembali matematika SMP

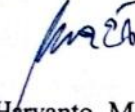
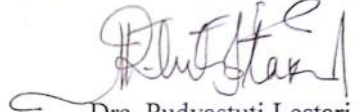
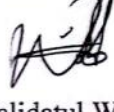


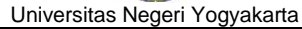
Universitas Negeri Yogyakarta

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

				menghitung sesuai rumus	menggunakan rumus		
Deskripsi : Materi yang diajarkan mengenai resistansi dan resistivitas							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003




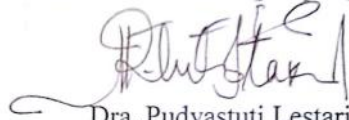

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Senin, 8 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

[illegible]



**CATATAN HARIAN  
PPL UNY/MAGANG III**

	Mengetahui,	
Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003




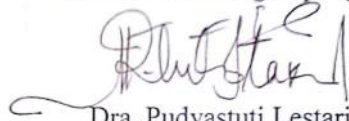

Universitas Negeri Yogyakarta

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Selasa, 9 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003



Universitas Negeri Yogyakarta


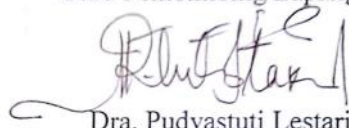

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Rabu, 10 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 08.30	Ruang DPL	Konsultasi administrasi kepada guru pembimbing lapangan	RPP disetujui	Ada beberapa bagian yang harus diperbaiki		
Deskripsi : mengkonsultasikan RPP ketiga semester ganjil							
2.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Proses mengajar untuk kelas X L4	Siswa dapat membaca gelang warna resistor dan menghitung nilai resistor	Sebagian besar siswa dapat membaca gelang warna resistor dan menghitung nilai resistor	Ada beberapa siswa yang kurang paham karena tidak fokus	Memberi soal yang ditujukan kepada siswa tersebut
Deskripsi : Setelah pemberian materi, siswa kemudian diberikan soal latihan, dan juga pemberian format laporan untuk minggu depannya. Guru pembimbing lapangan mengawasi dari belakang untuk menyampaikan kritikan dan masukan saat jam istirahat.							

Mengetahui,

<p>Dosen Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001</p>	<p>Guru Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011</p>	<p>Mahasiswa</p>  <p><u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003</p>
---	---	---




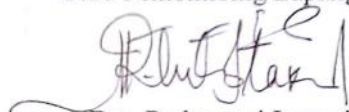



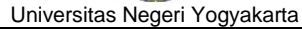
## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
 Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
 Hari, Tanggal : Kamis, 11 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
 NIM : 13501244003  
 Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
 Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	07.00 – 08.00	Ruang DPL	Konsultasi dengan guru pembimbing lapangan	RPP ke 3 disetujui Materi ajar disetujui	RPP ke 3 disetujui Materi ajar disetujui		
Deskripsi : konsultasi mengenai RPP ke 3 yang telah direvisi sebelumnya dan materi ajar berikutnya yaitu tentang resistansi dan resistivitas.							
3.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Proses mengajar untuk kelas X L2	Siswa dapat membaca gelang warna resistor dan menghitung nilai resistor	Sebagian besar siswa dapat membaca gelang warna resistor dan menghitung nilai resistor	Ada beberapa siswa yang kurang paham karena tidak fokus	Memberi soal yang ditujukan kepada siswa tersebut
Deskripsi : Setelah pemberian materi, siswa kemudian diberikan soal latihan, dan juga pemberian format laporan untuk minggu depannya. Guru pembimbing lapangan mengawasi dari belakang untuk menyampaikan kritikan dan masukan saat jam istirahat.							

Mengetahui,		
Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003




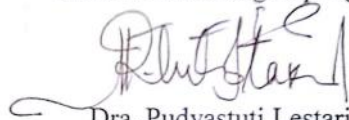

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
 Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
 Hari, Tanggal : Jumat, 12 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

[illegible]



**CATATAN HARIAN  
PPL UNY/MAGANG III**

	Mengetahui,	
Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003


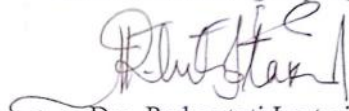



## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
 Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
 Hari, Tanggal : Senin, 15 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
 NIM : 13501244003  
 Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
 Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Pendampingan Tadarus	Siswa tadarus dengan tertib	Siswa tadarus dengan tertib	Ada siswa yang terlambat	Mengingatkan agar tidak terlambat lagi
Deskripsi : kegiatan tadarus merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan sebelum pelajaran dimulai							
2.	07.00 – 07.30	Ruang DPL	Menyiapkan kertas buram untuk laporan sementara siswa				
Deskripsi :							
2.	07.30 – 14.15	Ruang DPL	Praktek perhitungan dan pengukuran resistor untuk X L1	Masing-masing siswa dapat mengukur resistor menggunakan multimeter	Sebagian besar siswa dapat mengukur resistor menggunakan multimeter	Ada beberapa siswa yang tidak bisa membaca multimeter	Dilatih langsung oleh mahasiswa PPL
Deskripsi : setelah sebelumnya siswa menghitung nilai resistor selanjutnya membuat tabel dan melakukan pengukuran resistor yang telah diitung menggunakan multimeter.							

Mengetahui,		
Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003



Universitas Negeri Yogyakarta

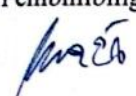
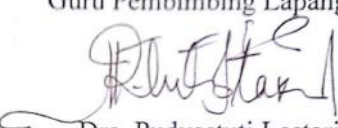
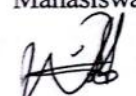
## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

Hari, Tanggal : Selasa, 16 Agustus 2016

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Pendampingan Tadarus	Siswa tadarus dengan tertib	Siswa tadarus dengan tertib	Ada siswa yang terlambat	Mengingatkan agar tidak terlambat lagi
Deskripsi : kegiatan tadarus merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan sebelum pelajaran dimulai							
2.	07.00 – 13.45	Ruang DPL	Praktek perhitungan dan pengukuran resistor untuk X L3	Masing-masing siswa dapat mengukur resistor menggunakan multimeter	Sebagian besar siswa dapat mengukur resistor menggunakan multimeter	Ada beberapa siswa yang tidak bisa membaca multimeter	Dilatih langsung oleh mahasiswa PPL
Deskripsi : setelah sebelumnya siswa menghitung nilai resistor selanjutnya membuat tabel dan melakukan pengukuran resistor yang telah diitung menggunakan multimeter.							

Mengetahui,		
Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003



Universitas Negeri Yogyakarta

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

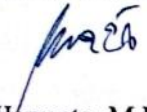
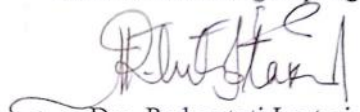

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

Hari, Tanggal : Rabu, 17 Agustus 2016

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 09.00	Lapangan	Upacara memperingati HUT RI ke 71				
Deskripsi :							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003



Universitas Negeri Yogyakarta

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III


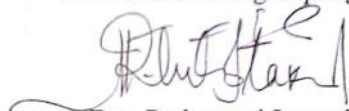

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

Hari, Tanggal : Kamis, 18 Agustus 2016

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	07.00 – 08.00	Ruang DPL	Konsultasi dengan guru pembimbing lapangan	RPP ke 4 disetujui Materi ajar selanjutnya disetujui	RPP ke 4 dan materi ajar selanjutnya ada yang harus direvisi		
Deskripsi : konsultasi mengenai RPP ke 4 dan materi ajar berikutnya yaitu rangkaian hukum ohm dan macam-macam sambungan.							
3.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Proses mengajar untuk kelas X L2	Masing-masing siswa dapat mengukur resistor menggunakan multimeter	Sebagian besar siswa dapat mengukur resistor menggunakan multimeter	Ada beberapa siswa yang tidak bisa membaca multimeter	Dilatih langsung oleh mahasiswa PPL
Deskripsi : Setelah pemberian materi, siswa kemudian diberikan soal latihan, dan juga pemberian format laporan untuk minggu depannya. Guru pembimbing lapangan mengawasi dari belakang untuk menyampaikan kritikan dan masukan saat jam istirahat.							

Mengetahui,

<p>Dosen Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001</p>	<p>Guru Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011</p>	<p>Mahasiswa</p>  <p><u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003</p>
---	---	---




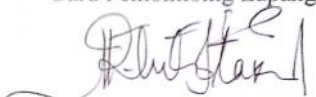

Universitas Negeri Yogyakarta

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Jumat, 19 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 08.45	Ruang DPL	Merevisi RPP ke 4 dan bahan ajar selanjutnya serta medianya.	Hasil revisi disetujui	Hasil revisi disetujui		
Deskripsi :							
2.	08.45 – 10.15	Ruang DPL	Pembelajaran kelas X L2	Masing-masing siswa dapat menganalisis hasil praktik	Masing-masing siswa dapat menganalisis hasil praktik	Ada beberapa siswa yang susah dalam menganalisis	Diberikan bimbingan yang lebih ekstensif
Deskripsi : Masing-masing siswa menganalisis atau membandingkan hasil perhitungan dan pengukuran resistor dan membuat laporan sementara.							
3.	10.15 – 11.45	Ruang DPL	Pembelajaran kelas X L3	Masing-masing siswa dapat menganalisis hasil praktik	Masing-masing siswa dapat menganalisis hasil praktik	Ada beberapa siswa yang susah dalam menganalisis	Diberikan bimbingan yang lebih ekstensif
Deskripsi : Masing-masing siswa menganalisis atau membandingkan hasil perhitungan dan pengukuran resistor dan membuat laporan sementara.							
4.	12.45 – 14.15	Ruang DPL	Mahasiswa PPL tidak bisa melakukan pembelajaran kelas X L3 karena bentrok dengan jam KKN				
Deskripsi : Sesuai evaluasi KKN, maka mahasiswa KKN harus tiba di tempat KKN jam 13.00							

Mengetahui, Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003





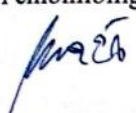
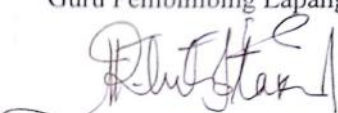

Universitas Negeri Yogyakarta

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Senin, 22 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Pendampingan Tadarus	Siswa tadarus dengan tertib	Siswa tadarus dengan tertib	Ada siswa yang terlambat	Mengingatkan agar tidak terlambat lagi
Deskripsi : kegiatan tadarus merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan sebelum pelajaran dimulai							
2.	07.00 – 07.30	Ruang DPL	Perwalian menggantikan guru pembimbing lapangan karena ada diklat kelas X L4	Siswa termotivasi	Sebagian besar siswa termotivasi		
Deskripsi :							
2.	07.30 – 14.15	Ruang DPL	Pembelajaran untuk kelas X L1	Masing-masing siswa dapat menggunakan rumus hukum ohm dan menganalisis hubung seri dan paralel	Sebagian besar siswa dapat menggunakan rumus hukum ohm dan menganalisis hubung seri dan paralel	Ada beberapa siswa yang tidak fokus	Memberikan soal untuk dijawab oleh siswa tersebut
Deskripsi : materi yang diajarkan yaitu hukum ohm, sambungan seri, dan sambungan paralel.							

<p>Mengetahui,</p> <p>Dosen Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001</p>	<p>Guru Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011</p>	<p>Mahasiswa</p>  <p><u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003</p>
--	---	---



Universitas Negeri Yogyakarta


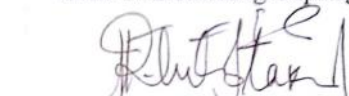

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Senin, 22 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Pendampingan Tadarus	Siswa tadarus dengan tertib	Siswa tadarus dengan tertib	Ada siswa yang terlambat	Mengingatkan agar tidak terlambat lagi
Deskripsi : kegiatan tadarus merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan sebelum pelajaran dimulai							
2.	07.00 – 13.45	Ruang DPL	Praktek perhitungan dan pengukuran resistor untuk X L3	Masing-masing siswa dapat menggunakan rumus hukum ohm dan menganalisis hubung seri dan paralel	Sebagian besar siswa dapat menggunakan rumus hukum ohm dan menganalisis hubung seri dan paralel	Ada beberapa siswa yang tidak fokus	Memberikan soal untuk dijawab oleh siswa tersebut
Deskripsi : materi yang diajarkan yaitu hukum ohm, sambungan seri, dan sambungan paralel.							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003



Universitas Negeri Yogyakarta

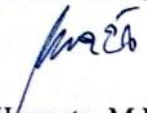
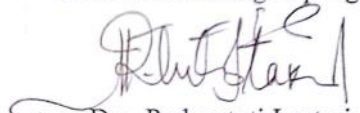

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Senin, 22 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Administrasi guru				
Deskripsi : perhitungan jam efektif, pembuatan prosem, dan program tahunan.							
2.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Praktek dan pemberian materi lanjut untuk X L4	Siswa melanjutkan praktik dan menganalisis data Masing-masing siswa dapat menggunakan rumus hukum ohm dan menganalisis hubung seri dan paralel	Siswa dapat menyelesaikan laporan sementara  Sebagian besar siswa dapat menggunakan rumus hukum ohm dan menganalisis hubung seri dan paralel	Ada beberapa siswa yang tidak fokus saat pemberian materi	Memberikan soal untuk dijawab oleh siswa tersebut
Deskripsi : materi yang diajarkan yaitu hukum ohm, sambungan seri, dan sambungan paralel.							

Mengetahui,

<p>Dosen Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001</p>	<p>Guru Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011</p>	<p>Mahasiswa</p>  <p><u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003</p>
---	---	---


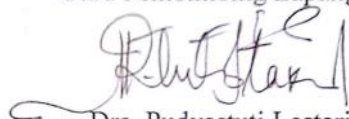



## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
 Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
 Hari, Tanggal : Kamis, 25 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
 NIM : 14501244003  
 Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
 Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	07.00 – 08.00	Ruang DPL	Konsultasi dengan guru pembimbing lapangan mengenai perhitungan jam efektif, prosem, dan prota (administrasi guru)	Perhitungan jam efektif, prosem dan prota sudah benar.	Perhitungan jam efektif, prosem dan prota sudah benar.		
Deskripsi :							
3.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Proses mengajar untuk kelas X L2	Masing-masing siswa dapat menggunakan rumus hukum ohm dan menganalisis hubung seri dan paralel	Sebagian besar siswa dapat menggunakan rumus hukum ohm dan menganalisis hubung seri dan paralel	Ada beberapa siswa yang tidak fokus	Memberikan soal untuk dijawab oleh siswa tersebut
Deskripsi : materi yang diajarkan yaitu hukum ohm, sambungan seri, dan sambungan paralel.							

Mengetahui,		
Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003



Universitas Negeri Yogyakarta

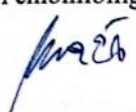
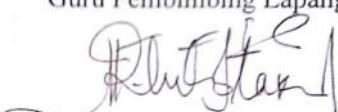

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Jumat, 26 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 14501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
4.	6.45 – 14.15	Ruang DPL	Mahasiswa PPL tidak bisa melakukan pembelajaran dikarenakan ada tugas KKN yang mendesak harus diselesaikan				
Deskripsi :							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003



Universitas Negeri Yogyakarta

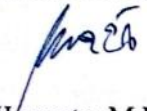
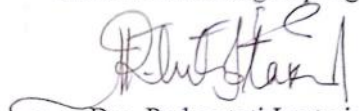

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Senin, 29 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 14.15		Mahasiswa DPL tidak dapat mengikuti kegiatan PPL dikarenakan sakit				

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003




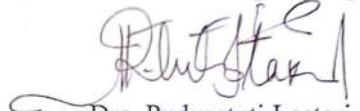

Universitas Negeri Yogyakarta

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Selasa, 30 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Pendampingan Tadarus	Siswa tadarus dengan tertib	Siswa tadarus dengan tertib	Ada siswa yang terlambat	Mengingatkan agar tidak terlambat lagi
Deskripsi : kegiatan tadarus merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan sebelum pelajaran dimulai							
2.	07.00 – 13.45	Ruang DPL	Praktek pengukuran rangkaian seri, paralel, dan campuran.	Masing-masing siswa dapat merangkai dan mengukur hambatan pada rangkaian seri, paralel, dan campuran menggunakan multimeter	Sebagian besar siswa dapat merangkai dan mengukur hambatan pada rangkaian seri dan paralel menggunakan multimeter	Sebagian siswa bingung untuk merangkai rangkaian campuran	Membimbing siswa yang bingung
Deskripsi :							

<p>Mengetahui,</p> <p>Dosen Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001</p>	<p>Guru Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011</p>	<p>Mahasiswa</p>  <p><u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003</p>
--	---	---





Universitas Negeri Yogyakarta




## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Rabu, 31 Agustus 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Administrasi guru				
Deskripsi : perhitungan jam efektif, pembuatan prosem, dan program tahunan.							
2.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Praktek pengukuran rangkaian seri, paralel, dan campuran.	Masing-masing siswa dapat merangkai dan mengukur hambatan pada rangkaian seri, paralel, dan campuran menggunakan multimeter	Sebagian besar siswa dapat merangkai dan mengukur hambatan pada rangkaian seri dan paralel menggunakan multimeter	Sebagian siswa bingung untuk merangkai rangkaian campuran	Membimbing siswa yang bingung
Deskripsi :							

Mengetahui,

<p>Dosen Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001</p>	<p>Guru Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011</p>	<p>Mahasiswa</p>  <p><u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003</p>
---	---	---





Universitas Negeri Yogyakarta

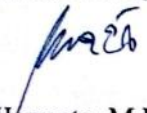
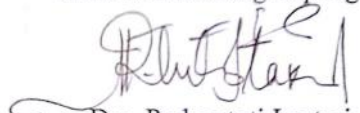

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Kamis, 1 September 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	07.00 – 08.00	Ruang DPL	Konsultasi dengan guru pembimbing lapangan mengenai perhitungan jam efektif, prosem, dan prota (administrasi guru)	Perhitungan jam efektif, prosem dan prota sudah benar.	Perhitungan jam efektif, prosem dan prota sudah benar.		
Deskripsi :							
3.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Praktek pengukuran rangkaian seri, paralel, dan campuran.	Masing-masing siswa dapat merangkai dan mengukur hambatan pada rangkaian seri, paralel, dan campuran menggunakan multimeter	Sebagian besar siswa dapat merangkai dan mengukur hambatan pada rangkaian seri dan paralel menggunakan multimeter	Sebagian siswa bingung untuk merangkai rangkaian campuran	Membimbing siswa yang bingung
Deskripsi :							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003



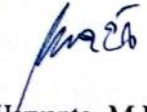
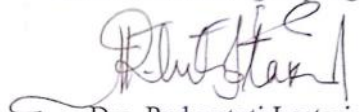
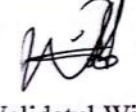
Universitas Negeri Yogyakarta

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Jumat, 2 September 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 08.45	Ruang DPL	Mengoreksi Laporan sementara				
	Deskripsi :						
2.	08.45 – 10.15	Ruang DPL	Melanjutkan praktik pengukuran rangkaian seri, paralel, dan campuran.	Praktik selesai	Sebagian besar siswa dapat menyelesaikan praktik	Ada beberapa siswa yang belum selesai praktik	Memberi motivasi
	Deskripsi :						
3.	10.15 – 11.45	Ruang DPL	Melanjutkan praktik pengukuran rangkaian seri, paralel, dan campuran.	Praktik selesai	Sebagian besar siswa dapat menyelesaikan praktik	Ada beberapa siswa yang belum selesai praktik	Memberi motivasi
	Deskripsi :						
4.	12.45 – 14.15	Ruang DPL	Mahasiswa PPL tidak bisa melakukan pembelajaran kelas X L3 karena bentrok dengan jam KKN				
	Deskripsi : Sesuai evaluasi KKN, maka mahasiswa KKN harus tiba di tempat KKN jam 13.00						

Mengetahui,		
Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003



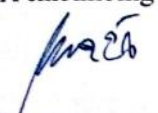
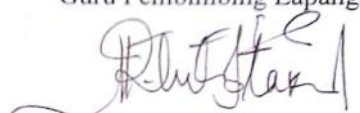

Universitas Negeri Yogyakarta

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Senin, 5 September 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.30	Lapangan	Upacara				
Deskripsi : kegiatan upacara dilakukan 2 kali tiap bulan							
2.	07.30 – 14.15	Ruang DPL	Proses mengajar untuk kelas X L1 Sebagian siswa melanjutkan praktik dan sebagian melanjutkan materi perhitungan besaran listrik pada rangkaian campuran	Siswa dapat menyelesaikan praktik dan mengikuti pelajaran dengan antusias	Semua siswa menyelesaikan job dan melanjutkan materi	Kurangnya pendidik	
Deskripsi : Guru pembimbing lapangan mengawasi dari belakang untuk menyampaikan kritikan dan masukan.							

Mengetahui,		
Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003


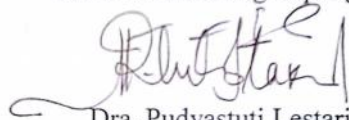



## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
 Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
 Hari, Tanggal : Selasa, 6 September 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
 NIM : 13501244003  
 Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
 Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Pendampingan Tadarus	Siswa tadarus dengan tertib	Siswa tadarus dengan tertib	Ada siswa yang terlambat	Mengingatkan agar tidak terlambat lagi
Deskripsi : kegiatan tadarus merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan sebelum pelajaran dimulai							
2.	07.00 – 13.45	Ruang DPL	Proses mengajar untuk kelas X L1 Sebagian siswa melanjutkan praktik dan sebagian melanjutkan materi perhitungan besaran listrik pada rangkaian campuran	Siswa dapat menyelesaikan praktik dan mengikuti pelajaran dengan antusias	Semua siswa menyelesaikan job dan melanjutkan materi	Kurangnya pendidik	
Deskripsi :							

Mengetahui,		
Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003



Universitas Negeri Yogyakarta


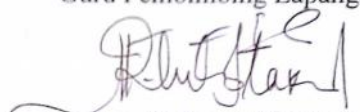

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Rabu, 7 September 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Administrasi guru				
Deskripsi : perhitungan jam efektif, pembuatan prosem, dan program tahunan.							
2.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Proses mengajar untuk kelas X L1 Sebagian siswa melanjutkan praktik dan sebagian melanjutkan materi perhitungan besaran listrik pada rangkaian campuran	Siswa dapat menyelesaikan praktik dan mengikuti pelajaran dengan antusias	Semua siswa menyelesaikan job dan melanjutkan materi	Kurangnya pendidik	
Deskripsi :							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003


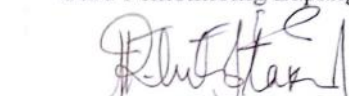



## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
 Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
 Hari, Tanggal : Kamis, 8 September 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
 NIM : 13501244003  
 Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
 Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
2.	07.00 – 08.00	Ruang DPL	Konsultasi dengan guru pembimbing lapangan mengenai perhitungan jam efektif, prosem, dan prota (administrasi guru)	Perhitungan jam efektif, prosem dan prota sudah benar.	Perhitungan jam efektif, prosem dan prota sudah benar.		
Deskripsi :							
3.	08.45 – 15.15	Ruang DPL	Proses mengajar untuk kelas X L1 Sebagian siswa melanjutkan praktik dan sebagian melanjutkan materi perhitungan besaran listrik pada rangkaian campuran	Siswa dapat menyelesaikan praktik dan mengikuti pelajaran dengan antusias	Semua siswa menyelesaikan job dan melanjutkan materi	Kurangnya pendidik	
Deskripsi :							

Mengetahui,		
Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u>	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u>	<u>Walidatul Widad</u>
NIP. 19620310 198601 1 001	NIP. 19630315 198603 2 011	NIM. 13501244003



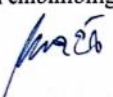
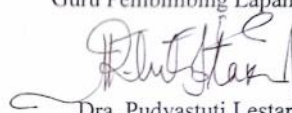

Universitas Negeri Yogyakarta

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Jumat, 9 September 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 08.45	Ruang DPL	Mengoreksi Laporan Resmi				
Deskripsi :							
2.	08.45 – 10.15	Ruang DPL	Mengajar Kelas X L2 materi perhitungan besaran listrik pada rangkaian campuran	Siswa dapat menghitung besaran listrik pada rangkaian campuran	Sebagian besar siswa dapat menghitung besaran listrik pada rangkaian campuran		
Deskripsi :							
3.	10.15 – 11.45	Ruang DPL	Mengajar Kelas X L3 materi perhitungan besaran listrik pada rangkaian campuran	Siswa dapat menghitung besaran listrik pada rangkaian campuran	Sebagian besar siswa dapat menghitung besaran listrik pada rangkaian campuran		
Deskripsi :							
4.	12.45 – 14.15	Ruang DPL	Mahasiswa PPL tidak bisa melakukan pembelajaran kelas X L3 karena bentrokan dengan jam KKN				
Deskripsi : Sesuai evaluasi KKN, maka mahasiswa KKN harus tiba di tempat KKN jam 13.00							

<p>Mengetahui,</p> <p>Dosen Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001</p>	<p>Guru Pembimbing Lapangan</p>  <p><u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011</p>	<p>Mahasiswa</p>  <p><u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003</p>
--	---	---





Universitas Negeri Yogyakarta


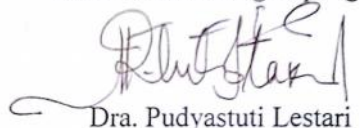

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Senin, 12 September 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 14.15		Libur Idhul Adha				

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003




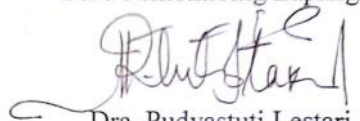



## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
 Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
 Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
 Hari, Tanggal : Selasa, 13 September 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
 NIM : 13501244003  
 Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
 Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 07.00	Ruang DPL	Pendampingan Tadarus	Siswa tadarus dengan tertib	Siswa tadarus dengan tertib	Ada siswa yang terlambat	Mengingatkan agar tidak terlambat lagi
Deskripsi : kegiatan tadarus merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan sebelum pelajaran dimulai							
2.	07.00 – 13.45	Ruang DPL	Ulangan dan pemberian materi persiapan praktik pengukuran besaran listrik pada arus searah	Siswa dapat menyelesaikan ulangan dan memahami materi	Sebagian siswa mengerjakan ulangan dengan maksimal	Ada beberapa siswa yang kurang maksimal mengerjakan ulangan	Memberikan motivasi
Deskripsi :							
3.	13.45 – 15.15	Ruang DPL	Pembuatan laporan PPL				
Deskripsi :							

Mengetahui, Dosen Pembimbing Lapangan  <u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	Guru Pembimbing Lapangan  <u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	Mahasiswa  <u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003
---	--	--



Universitas Negeri Yogyakarta

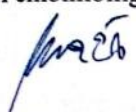
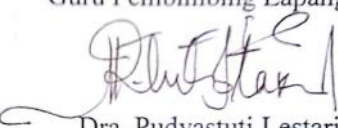

## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Rabu, 14 September 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	06.45 – 12.15	Ruang DPL	Penyelesaian laporan				
	Deskripsi :						

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003



Universitas Negeri Yogyakarta

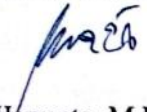
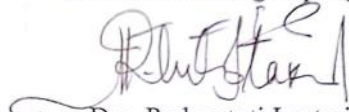
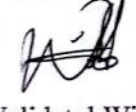
## CATATAN HARIAN PPL UNY/MAGANG III

Nama Sekolah : SMK N 2 Yogyakarta  
Alamat Sekolah : Jl. AM Sangaji No. 47  
Guru Pembimbing : Dra. Pudyastuti Lestari  
Hari, Tanggal : Kamis, 15 September 2016

Nama Mahasiswa : Walidatul Widad  
NIM : 13501244003  
Fakultas/Jurusan/Prodi : FT/PT Elektro/PT Elektro  
Dosen Pembimbing : Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.

No	Waktu	Tempat	Kegiatan	Target	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	07.00 – 09.00	Ruang DPL	Penarikan PPL				
Deskripsi :							

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan	Guru Pembimbing Lapangan	Mahasiswa
		
<u>Dr. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> NIP. 19620310 198601 1 001	<u>Dra. Pudyastuti Lestari</u> NIP. 19630315 198603 2 011	<u>Walidatul Widad</u> NIM. 13501244003





**KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA**  
**PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL**  
**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY**  
**TAHUN 2016/2017**

**F04**

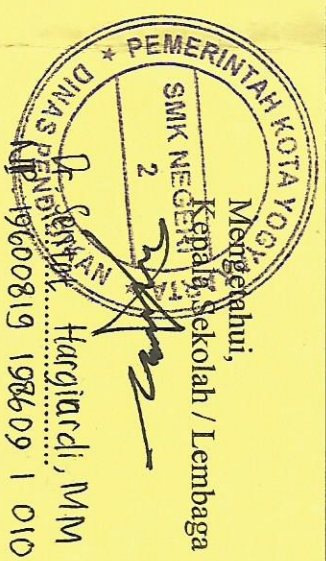
**UNTUK MAHASISWA**

Nama Sekolah/ Lembaga : SMK N 2 YOGYAKARTA  
Alamat Sekolah/ Lembaga : Jl Am Sangaji No 47  
Nama DPL PPL/ Magang III : Dr. Haryanto, M.Pd, M.T.  
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Teknik Elektro / Teknik  
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 6 Mahasiswa

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	31-8-2016		RP		
			Buku Kuis/ Belajar (nilai)		
			" " Mengajar (angket)		
			Analisis oleh nilai & angket -> laporan		
			Membuat laporan.		
2	7-9-2016		Supervisi PPL dan laporan		

**PERHATIAN:**

- Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
- Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.



Yogyakarta, September 2016  
Mhs PPL/ Magang III Prodi P.T Telek  
  
At. Budi Sudrajat  
NIM.135012 44002.





**KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA**  
**PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL**  
**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY**  
**TAHUN 2016/2017**

**F04**

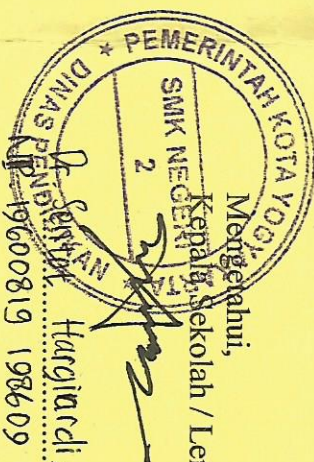
**UNTUK MAHASISWA**

Nama Sekolah/ Lembaga : SMK N 2 YOGYAKARTA  
Alamat Sekolah/ Lembaga : Jl. Am. Sanaji No. 47  
Nama DPL PPL/ Magang III : Dr. Haryanto, M.Pd, M.T.  
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Teknik Elektro / Teknik  
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 6 Mahasiswa

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	31-8-2016		RP		
			Buku hasil Belajar (nilai)		
			" " Mengajar (angket)		
			Analisis data nilai & angket → laporan		
			Menulis laporan		
2	7-9-2016		Supervisi PPL dan laporan		

**PERHATIAN :**

- ☞ Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- ☞ Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
- ☞ Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.



Yogyakarta, September 2016  
Mhs PPL/ Magang III Prodi P.T. Elektro  
  
NIM. 13501244002



## DOKUMENTASI









**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN  
SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA**

Jl. AM. Sangaji 47 Yogyakarta Kodepos: 55233 Telp. (0274) 513490 Fax. (0274) 512639  
Website: <http://www.smk2-yk.sch.id> e-mail: [info@smk2-yk.sch.id](mailto:info@smk2-yk.sch.id)

**KALENDER PENDIDIKAN TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

	<b>JULI 2016</b>	<b>AGUSTUS 2016</b>	<b>SEPTEMBER 2016</b>	<b>OKTOBER 2016</b>	<b>NOVEMBER 2016</b>
<b>MINGGU</b>	3 10 17 24/31	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27
<b>SENIN</b>	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
<b>SELASA</b>	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
<b>RABU</b>	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
<b>KAMIS</b>	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
<b>JUM'AT</b>	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
<b>SABTU</b>	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
	1 2 3 4	5 6 7 8 9	10 11 12 13	14 15 16 17	18 19 20 21 22
	<b>DESEMBER 2016</b>	<b>JANUARI 2017</b>	<b>FEBRUARI 2017</b>	<b>MARET 2017</b>	<b>APRIL 2017</b>
<b>MINGGU</b>	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	2 9 16 23 30
<b>SENIN</b>	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	3 10 17 24
<b>SELASA</b>	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	4 11 18 25
<b>RABU</b>	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29	5 12 19 26
<b>KAMIS</b>	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30	6 13 20 27
<b>JUM'AT</b>	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31	7 14 21 28
<b>SABTU</b>	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	1 8 15 22 29
	23 24 25 26	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12 13	14 15 16 17
	<b>MEI 2017</b>	<b>JUNI 2017</b>	<b>JULI 2017</b>		
<b>MINGGU</b>	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30		
<b>SENIN</b>	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31		
<b>SELASA</b>	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25		
<b>RABU</b>	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26		
<b>KAMIS</b>	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27		
<b>JUM'AT</b>	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28		
<b>SABTU</b>	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29		
	18 19 20 21 22	23 24 25 26			

Perhitungan Minggu Efektif:

Semester Ganjil : 19 Minggu

Semester Genap : 19 Minggu

**KETERANGAN:**

1 - 9 Juli 2016 : Libur Kenaikan Kelas  
6 - 7 Juli 2016 : Hari Besar Idul Fitri 1437 H  
11 - 16 Juli 2016 : Libur Hari Besar Idul Fitri 1437 H  
18 - 20 Juli 2016 : MOPDB 2016  
21 - 23 Juli 2016 : Bina Karakter Kls.X  
17 Agustus 2016 : HUT Kemerdekaan RI ke-71  
12 September 2016 : Hari Besar Idul Adha 1437H  
26 Sept - 1 Okt 2016 : Ujian Tengah Semester Ganjil  
7 Oktober 2016 : HUT Kota Jogjakarta  
11 - 12 Oktober 2016 : Outdoor Study Kelas X  
18 - 19 Oktober 2016 : Outdoor Study Kelas XI  
25 November 2016 : Hari Guru Nasional  
1 - 7 Desember 2016 : Ujian Akhir Semester Ganjil  
12 Desember 2016 : Maulid Nabi Muhammad SAW  
10 - 15 Desember 2016 : Porsenitas dan Pameran Seni Budaya Kls.XII  
17 Desember 2016 : Penerimaan Raport Semester Ganjil  
19 Desember 2016 : Audit Internal ISO Management System  
19 - 31 Desember 2016 : Libur Semester Ganjil  
1 Januari 2017 : Tahun Baru 2017  
16 Januari 2017 : Audit Eksternal ISO Management System

16 - 21 Januari 2017 : Pekan Karir Kelas XII  
28 Januari 2017 : Do'a Bersama Kls.XII  
6 Februari 2017 : Ujian Praktik Kejuruan  
6 - 11 Maret 2017 : Ujian Tengah Semester Genap  
13 - 18 Maret 2017 : Ujian Sekolah Praktik  
20 - 25 Maret 2017 : Ujian Sekolah Teori  
20 - 23 Maret 2017 : Pertika Kls.X  
3 - 6 April 2017 : UNBK Utama  
10 - 11 April 2017 : UNBK Susulan  
3 - 5 April 2017 : Bina Karakter Kls.XI  
17 - 20 April 2017 : Kunjungan Industri Tahap I  
24 - 27 April 2017 : Kunjungan Industri Tahap II  
1 Mei 2017 : Hari Buruh Nasional  
2 Mei 2017 : Hari Pendidikan Nasional  
20 Mei 2017 : Hari Kebangkitan Nasional  
22 - 24 Mei 2017 : Pameran Seni Budaya Kls.X  
29 Mei - 6 Juni 2017 : Ujian Akhir Semester Genap  
12 - 14 Juni 2017 : Pesantren Ramadhan  
17 Juni 2017 : Penerimaan Raport Semester Genap  
19 Juni - 15 Juli 2017 : Libur Kenaikan Kelas dan Idul Fitri 1438H

Yogyakarta, 1 Juli 2016  
Kepala Sekolah

**Drs. SENTOT HARGIARDI, MM**  
NIP. 19600819 198603 1 010



PERHITUNGAN MINGGU / JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran	: DPL
Kelas	: X L1
Semester	: GASAL
Program Keahlian	: TIPTL
Tahun Ajaran	: 2016/2017

Jumlah jam mengajar per minggu = 10 JP

Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jum'at		Sabtu	
Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP
X L1	8	X L3	8	X L4	8	X L2	8	X L2	2	XL1	2
								X L3	2		
								X L4	2		
Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	6	Jumlah	2

Untuk hari SENIN

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Juli	4	2	2	1	
2	Agustus	5	0	5	5	
3	September	4	0	4	3	
4	Oktober	4	0	4	4	
5	Nopember	5	0	5	5	
6	Desember	4	4	0	0	
	Jumlah	26	9	18	19	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif: Untuk hari SENIN

Kelas X L3

19 Hari

X

8 jam pelajaran

=

152 jam pelajaran

Untuk hari SABTU

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Juli	4	0	4	4	
2	Agustus	4	0	4	4	
3	September	5	0	5	5	
4	Oktober	4	2	2	1	
5	Nopember	5	1	4	3	
6	Desember	4	4	0	0	
	Jumlah	26	7	19	17	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif: **Untuk hari SABTU**


Kelas X L3	17 Hari	X	2 jam pelajaran	=	34 jam pelajaran
------------	---------	---	-----------------	---	------------------

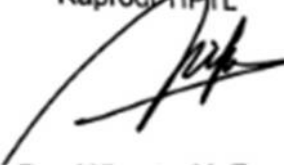
**Untuk semester GASAL jumlah jam efektif = 152 + 34 =  
186 Jam**

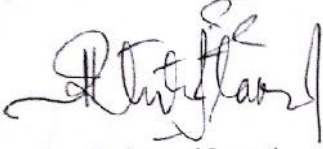
Dipergunakan untuk:


<b>KELAS : X L1</b>	
<b>Pembelajaran / Materi Pokok : 188 JP</b>	
Materi 1.	: 40 jam pelajaran
Materi 2.	: 50 jam pelajaran
Materi 3.	: 90 jam pelajaran
Ulangan tengah semester	- jam pelajaran
Ulangan akhir semester	- jam pelajaran
Ulangan praktek	- jam pelajaran
Remidi	- jam pelajaran
Cadangan .....	8..... jam pelajaran
<b>Jumlah .....</b>	<b>188 jam pelajaran</b>

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2  
YOGYAKARTA  
  
Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodi TIPITL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

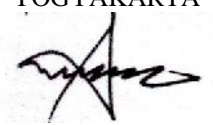
PROGRAM TAHUNAN (PROTA)	
Mata Pelajaran	: DPL
Kelas	: X L1
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017

PROGRAM TAHUNAN

	Mata pelajaran : DPL Kelas : X L1 Tahun pelajaran 2016-2017 SEMESTER I				
Materi	Kompetensi Dasar	Topik	RPP	Jumlah jam pelajaran	Tatap muka
1	Menerapkan konsep listrik ( arus dan potensial listrik) . Menentukan bahan-bahan listrik Menentukan sifat rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan. (1,2,3)	Arus listrik potensial listrik , Bahan-bahan listrik , Elemen pasif rangkaian listrik ,	1	40	1-4
2	Menerapkan teorema rangkaian listrik arus searah, Menentukan kondisi operasi pengukuran arus dan tegangan listrik, Menentukan kondisi operasi pengukuran arus dan tegangan listrik.(4,5,6,7)	Berbagai teorema rangkaian listrik arus searah, fenomena daya dan konsumsi energi listrik , operasi pengukuran arus dan tegangan, operasi pengukuran daya, energi, dan faktor daya,	2	50	5-9
3	Menentukan kondisi operasi pengukuran tahanan (resistan) listrik, Menentukan kondisi operasi pengukuran besaran listrik dengan oskiloskop, Menentukan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik. (8,9,10 )	Operasi pengukuran tahanan listrik dengan ohmmeter dan jembatan wheatstone	3	40	10-13
		Operasi oskiloskop untuk pengukuran tegangan DC, tegangan dan arus AC, beda fasa dan metoda lissajous.	4	20	14-15
		Terminologi yang digunakan dalam pengukuran besaran listrik dan sistem satuan yang digunakan dalam pengukuran listrik	5	30	16-18
4		UTS		-	
5		UAS		-	
6		Ul.prkt.		-	
7		Remidi		6	
		Jumlah		186	
SEMESTER II					
1	Menerapkan hukum-hukum rangkaian rangkaian listrik arus bolak-balik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisa rangkaian sinusoida</li> <li>• Respon elemen pasif</li> <li>• Rangkaian seri/paralel RL</li> <li>• Rangkaian seri/paralel RC</li> <li>• Rangkaian seri/paralel RLC</li> <li>• Resonansi</li> <li>• daya dan faktor daya</li> <li>• sistem tiga fasa</li> <li>• Fasor dan bilangan komplek</li> </ul>		30	

2	Menerapkan hukum-hukum dan fenomena rangkaian kemagnitan	Rangkaian kemagnetan - kemagnetan listrik - induksi kemagnetan - induktansi diri - induktansi bersama		25	
3	Menentukan kondisi operasi dan spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian elektronik	Teori semi konduktor , TRIAC)		25	
4	Menentukan kondisi operasi dan spesifikasi rangkaian digital dasar	Sistem bilangan * Gerbang digital ;AND ,OR,Not * Rangkaian Dasar digital ;NOR, NAND , XOR ,Flip-flop, Register		30	
5		UTS			
6		Pengayaan		6	
7		UAS			
8		Ul.prkt		6	
9		Remidi		4	
10		Cadangan		0	
		<b>Jumlah</b>		<b>126</b>	

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2  
YOGYAKARTA  
  
  
Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodik NIPTL  
  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan  
  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

PERHITUNGAN MINGGU / JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran	: DPL
Kelas	: X L1
Semester	: GENAP
Program Keahlian	: TIPTL
Tahun Ajaran	: 2016/2017

Jumlah jam mengajar per minggu = 10 JP

Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jum'at		Sabtu	
Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP
X L1	8	X L3	8	X L4	8	X L2	8	X L2	2	XL1	2
								X L3	2		
								X L4	2		
Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	6	Jumlah	2

Untuk hari : SENIN

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Januari	4	0	4	4	
2	Februari	4	0	4	3	
3	Maret	5	0	5	2	
4	April	4	2	2	0	
5	Mei	5	1	4	3	
6	Juni	4	4	0	0	
	Jumlah	26	7	19	13	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif:

Kelas X L1

12 Hari

X

8 jam pelajaran

=

96 jam pelajaran

Untuk hari : SABTU

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Januari	4	0	4	4	
2	Pebruari	4	0	4	4	
3	Maret	5	0	5	2	
4	April	4	2	2	2	
5	Mei	5	1	4	3	
6	Juni	4	4	0	0	
	Jumlah	26	7	19	15	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif:

Kelas X L1	15 Hari	X	2 jam pelajaran	=	30 jam pelajaran
------------	---------	---	-----------------	---	------------------

Untuk semester GENAP jumlah jam efektif = 96 + 30 =

126 Jam

Dipergunakan untuk:

KELAS : X L1	
Pembelajaran / Materi Pokok : 126 JP	
Materi 1.	: 30 jam pelajaran
Materi 2.	: 25 jam pelajaran
Materi 3.	: 25 jam pelajaran
Materi 4.	: 30 jam pelajaran
Ulangan tengah semester	- jam pelajaran
Pengayaan	6 jam pelajaran
Ulangan akhir semester	- jam pelajaran
Ulangan praktek	6 jam pelajaran
Remidi	4 jam pelajaran
Cadangan	0 jam pelajaran
Jumlah .....	126 jam pelajaran

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2  
YOGYAKARTA

Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodik TPTL

Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan

Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa

Walidatul Widad  
NIM.13501244003

PERHITUNGAN MINGGU / JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran	:	DPL
Kelas	:	X L2
Semester	:	GASAL
Program Keahlian	:	TITL
Tahun Ajaran	:	2016/2017

Jumlah jam mengajar per minggu = 10 JP

Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jum'at		Sabtu	
Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP
X L1	8	X L3	8	X L4	8	X L2	8	X L2	2	XL1	2
								X L3	2		
								X L4	2		
Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	6	Jumlah	2

Untuk hari KAMIS

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Juli	4	2	2	1	
2	Agustus	5	0	5	5	
3	September	4	0	4	4	
4	Oktober	4	0	4	4	
5	Nopember	5	0	5	4	
6	Desember	4	4	0	0	
	Jumlah	26	9	18	17	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif: Untuk hari KAMIS

Kelas X L3

18 Hari

X

8 jam pelajaran

=

144 jam pelajaran

Untuk hari JUM'AT

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Juli	4	0	4	4	
2	Agustus	4	0	4	4	
3	September	5	0	5	5	
4	Oktober	4	2	2	2	
5	Nopember	5	1	4	3	
6	Desember	4	4	0	0	
	Jumlah	26	7	19	18	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif: **Untuk hari JUM'AT**

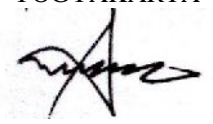
Kelas X L3	18 Hari	X	2 jam pelajaran	=	36 jam pelajaran
------------	---------	---	-----------------	---	------------------


**Untuk semester GASAL jumlah jam efektif = 136 + 36 =**  
**180 Jam**

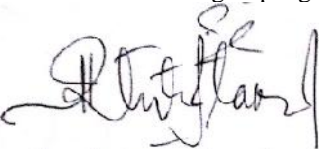
Dipergunakan untuk:


<b>KELAS : X L2</b>	
<b>Pembelajaran / Materi Pokok : 180 JP</b>	
Materi 1. :	40 jam pelajaran
Materi 2. :	50 jam pelajaran
Materi 3. :	90 jam pelajaran
Ulangan tengah semester	- jam pelajaran
Ulangan akhir semester	- jam pelajaran
Ulangan praktek	- jam pelajaran
Remidi	- jam pelajaran
<u>Cadangan ..... jam pelajaran</u>	
<b>Jumlah .....</b>	<b>180 jam pelajaran</b>

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2  
YOGYAKARTA  
  
Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodik TIPITL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003



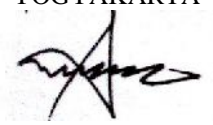
PROGRAM TAHUNAN (PROTA)	
Mata Pelajaran	: DPL
Kelas	: X L2
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017

PROGRAM TAHUNAN

	Mata pelajaran : DPL Kelas : X L2 Tahun pelajaran 2016-2017 SEMESTER I				
Materi	Kompetensi Dasar	Topik	RPP	Jumlah jam pelajaran	Tatap muka
1	Menerapkan konsep listrik (arus dan potensial listrik) . Menentukan bahan-bahan listrik Menentukan sifat rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan. (1,2,3)	Arus listrik potensial listrik , Bahan-bahan listrik , Elemen pasif rangkaian listrik ,	1	40	1-4
2	Menerapkan teorema rangkaian listrik arus searah, Menentukan kondisi operasi pengukuran arus dan tegangan listrik, Menentukan kondisi operasi pengukuran arus dan tegangan listrik.(4,5,6,7)	Berbagai teorema rangkaian listrik arus searah, fenomena daya dan konsumsi energi listrik , operasi pengukuran arus dan tegangan, operasi pengukuran daya, energi, dan faktor daya,	2	50	5-9
3	Menentukan kondisi operasi pengukuran tahanan (resistan) listrik, Menentukan kondisi operasi pengukuran besaran listrik dengan oskiloskop, Menentukan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik. (8,9,10 )	Operasi pengukuran tahanan listrik dengan ohmmeter dan jembatan wheatstone	3	40	10-13
		Operasi oskiloskop untuk pengukuran tegangan DC, tegangan dan arus AC, beda fasa dan metoda lissajous.	4	20	14-15
		Terminologi yang digunakan dalam pengukuran besaran listrik dan sistem satuan yang digunakan dalam pengukuran listrik	5	30	16-18
4		UTS		-	
5		UAS		-	
6		Ul.prkt.		-	
7		Remidi			
		Jumlah		180	
SEMESTER II					


1	Menerapkan hukum-hukum rangkaian rangkaian listrik arus bolak-balik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisa rangkaian sinusoida</li> <li>• Respon elemen pasif</li> <li>• Rangkaian seri/paralel RL</li> <li>• Rangkaian seri/paralel RC</li> <li>• Rangkaian seri/paralel RLC</li> <li>• Resonansi</li> <li>• daya dan faktor daya</li> <li>• sistem tiga fasa</li> <li>• Fasor dan bilangan kompleks</li> </ul>		36	
2	Menerapkan hukum-hukum dan fenomena rangkaian kemagnitan	Rangkaian kemagnetan - kemagnetan listrik - induksi kemagnetan - induktansi diri - induktansi bersama		27	
3	Menentukan kondisi operasi dan spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian elektronik	Teori semi konduktor , TRIAC)		27	
4	Menentukan kondisi operasi dan spesifikasi rangkaian digital dasar	Sistem bilangan * Gerbang digital ;AND ,OR,Not * Rangkaian Dasar digital ;NOR, NAND , XOR ,Flip-flop, Register		36	
5		UTS			
6		Pengayaan		10	
7		UAS			
8		Ul.prkt		6	
9		Remidi		4	
10		Cadangan		6	
		<b>Jumlah</b>		<b>152</b>	

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2  
YOGYAKARTA




Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodik TPIPTL




Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM.13501244003

Yogyakarta, September 2016

PERHITUNGAN MINGGU / JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran	:	DPL
Kelas	:	X L2
Semester	:	GENAP
Program Keahlian	:	TITL
Tahun Ajaran	:	2016/2017

Jumlah jam mengajar per minggu = 10 JP

Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jum'at		Sabtu	
Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP
X L1	8	X L3	8	X L4	8	X L2	8	X L2	2	XL1	2
								X L3	2		
								X L4	2		
Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	6	Jumlah	2

Untuk hari : KAMIS

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Januari	4	0	4	4	
2	Februari	4	0	4	4	
3	Maret	5	0	5	2	
4	April	4	2	2	1	
5	Mei	5	1	4	4	
6	Juni	4	4	0	0	
	Jumlah	26	7	19	15	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif:

Kelas X L1

15 Hari

X

8 jam pelajaran

=

120 jam pelajaran

Untuk hari : JUM'AT

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Januari	4	0	4	4	
2	Pebruari	4	0	4	4	
3	Maret	5	0	5	2	
4	April	4	2	2	2	
5	Mei	5	1	4	4	
6	Juni	4	4	0	0	
	Jumlah	26	7	19	16	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif:

Kelas X L1	16 Hari	X	2 jam pelajaran	=	32 jam pelajaran
------------	---------	---	-----------------	---	------------------

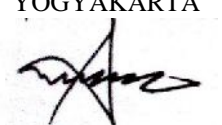
Untuk semester GENAP jumlah jam efektif = 120 + 32 =  
**152 Jam**

Dipergunakan untuk:

<b>KELAS : X L2</b>	
<b>Pembelajaran / Materi Pokok : 152 JP</b>	
Materi 1. :	36 jam pelajaran
Materi 2. :	27 jam pelajaran
Materi 3. :	27 jam pelajaran
Materi 4. :	36 jam pelajaran
Ulangan tengah semester	- jam pelajaran
Pengayaan	10 jam pelajaran
Ulangan akhir semester	- jam pelajaran
Ulangan praktek	6 jam pelajaran
Remidi	4 jam pelajaran
Cadangan	6 jam pelajaran
<b>Jumlah .....</b>	<b>152 jam pelajaran</b>


Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2  
YOGYAKARTA



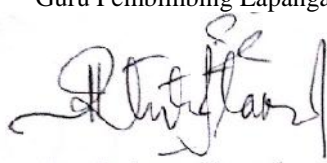
Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodi TIPITL




Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM.13501244003

PERHITUNGAN MINGGU / JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran	: DPL
Kelas	: X L3
Semester	: GASAL
Program Keahlian	: TITL
Tahun Ajaran	: 2016/2017

Jumlah jam mengajar per minggu = 10 JP

Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jum’at		Sabtu	
Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP
X L1	8	X L3	8	X L4	8	X L2	8	X L2	2	XL1	2
								X L3	2		
								X L4	2		
Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	6	Jumlah	2

Untuk hari SELASA

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Juli	4	2	2	1	
2	Agustus	5	0	5	5	
3	September	4	0	4	4	
4	Oktober	4	0	4	4	
5	Nopember	5	0	5	5	
6	Desember	4	4	0	0	
	Jumlah	26	9	18	19	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif: Untuk hari SELASA

Kelas X L3

19 Hari

X

8 jam pelajaran

=

152 jam pelajaran

Untuk hari JUM’AT

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Juli	4	0	4	4	
2	Agustus	4	0	4	4	
3	September	5	0	5	5	
4	Oktober	4	2	2	2	
5	Nopember	5	1	4	3	
6	Desember	4	4	0	0	
	Jumlah	26	7	19	18	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif: **Untuk hari JUM'AT**

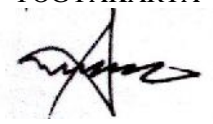
Kelas X L3	18 Hari	X	2 jam pelajaran	=	36 jam pelajaran
------------	---------	---	-----------------	---	------------------


**Untuk semester GASAL jumlah jam efektif = 152 + 36 =**  
**188 Jam**

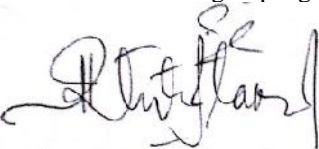
Dipergunakan untuk:


<b>KELAS : X L3</b>	
<b>Pembelajaran / Materi Pokok : 188 JP</b>	
Materi 1.	: 40 jam pelajaran
Materi 2.	: 50 jam pelajaran
Materi 3.	: 90 jam pelajaran
Ulangan tengah semester	- jam pelajaran
Ulangan akhir semester	- jam pelajaran
Ulangan praktek	- jam pelajaran
Remidi	- jam pelajaran
<u>Cadangan .....8.... jam pelajaran</u>	
<b>Jumlah .....</b>	<b>188 jam pelajaran</b>

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2  
YOGYAKARTA  
  
Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodik TIPITL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

PROGRAM TAHUNAN (PROTA)	
Mata Pelajaran	: DPL
Kelas	: X L3
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017

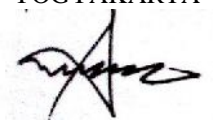
PROGRAM TAHUNAN

Mata pelajaran : DPL Kelas : X L3 Tahun pelajaran 2016-2017					
SEMESTER I					
Materi	Kompetensi Dasar	Topik	RPP	Jumlah jam pelajaran	Tatap muka
1	Menerapkan konsep listrik ( arus dan potensial listrik) . Menentukan bahan-bahan listrik Menentukan sifat rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan. (1,2,3)	Arus listrik potensial listrik , Bahan-bahan listrik , Elemen pasif rangkaian listrik ,	1	40	1-4
2	Menerapkan teorema rangkaian listrik arus searah, Menentukan kondisi operasi pengukuran arus dan tegangan listrik, Menentukan kondisi operasi pengukuran arus dan tegangan listrik.(4,5,6,7)	Berbagai teorema rangkaian listrik arus searah, fenomena daya dan konsumsi energi listrik , operasi pengukuran arus dan tegangan, operasi pengukuran daya, energi, dan faktor daya,	2	50	5-9
3	Menentukan kondisi operasi pengukuran tahanan (resistan) listrik, Menentukan kondisi operasi pengukuran besaran listrik dengan oskiloskop, Menentukan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik. (8,9,10 )	Operasi pengukuran tahanan listrik dengan ohmmeter dan jembatan wheatstone	3	40	10-13
		Operasi oskiloskop untuk pengukuran tegangan DC, tegangan dan arus AC, beda fasa dan metoda lissajous.	4	20	14-15
		Terminologi yang digunakan dalam pengukuran besaran listrik dan sistem satuan yang digunakan dalam pengukuran listrik	5	30	16-18
4		UTS		-	
5		UAS		-	
6		Ul.prkt.		-	
7		Remidi		8	
		Jumlah		188	
SEMESTER II					
1	Menerapkan hukum-hukum rangkaian rangkaian listrik arus bolak-balik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisa rangkaian sinusoida</li> <li>• Respon elemen pasif</li> <li>• Rangkaian seri/paralel RL</li> <li>• Rangkaian seri/paralel RC</li> <li>• Rangkaian seri/paralel RLC</li> <li>• Resonansi</li> <li>• daya dan faktor daya</li> <li>• sistem tiga fasa</li> </ul>		30	

		• Fasor dan bilangan kompleks			
2	Menerapkan hukum-hukum dan fenomena rangkaian kemagnitan	Rangkaian kemagnetan - kemagnetan listrik - induksi kemagnetan - induktansi diri - induktansi bersama		25	
3	Menentukan kondisi operasi dan spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian elektronik	Teori semi konduktor , TRIAC)		25	
4	Menentukan kondisi operasi dan spesifikasi rangkaian digital dasar	Sistem bilangan * Gerbang digital ;AND ,OR,Not * Rangkaian Dasar digital ;NOR, NAND , XOR ,Flip-flop, Register		30	
5		UTS			
6		Pengayaan		10	
7		UAS			
8		Ul.prkt		6	
9		Remidi		4	
10		Cadangan		6	
		<b>Jumlah</b>		<b>136</b>	

Mengetahui,


Kepala SMK NEGERI 2  
YOGYAKARTA



Drs. Sentot Hargiardi, MM

NIP. 19641214 199003 1 007


Verifikasi  
Kaprodik TIPITL



Drs. Winarto, M. Eng.

NIP. 19670519 199303 1 008


Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari

NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa



Walidatul Widad

NIM.13501244003

Yogyakarta, September 2016



PERHITUNGAN MINGGU / JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran	:	DPL
Kelas	:	X L3
Semester	:	GENAP
Program Keahlian	:	TITL
Tahun Ajaran	:	2016/2017

Jumlah jam mengajar per minggu = 10 JP

Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jum’at		Sabtu	
Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP
X L1	8	X L3	8	X L4	8	X L2	8	X L2	2	XL1	2
								X L3	2		
								X L4	2		
Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	6	Jumlah	2

Untuk hari : SELASA

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Januari	4	0	4	4	
2	Februari	4	0	4	4	
3	Maret	5	0	5	2	
4	April	4	2	2	0	
5	Mei	5	1	4	3	
6	Juni	4	4	0	0	
	Jumlah	26	7	19	13	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif:

Kelas X L1

13 Hari

X

8 jam pelajaran

=

104 jam pelajaran

Untuk hari : JUM’AT

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Januari	4	0	4	4	
2	Pebruari	4	0	4	4	
3	Maret	5	0	5	2	
4	April	4	2	2	2	
5	Mei	5	1	4	4	
6	Juni	4	4	0	0	
	Jumlah	26	7	19	16	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif:

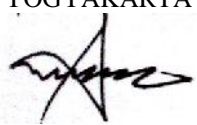
Kelas X L1	16 Hari	X	2 jam pelajaran	=	32 jam pelajaran
------------	---------	---	-----------------	---	------------------


Untuk semester GENAP jumlah jam efektif = 104 + 32 =  
**136 Jam**

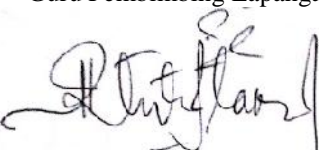
Dipergunakan untuk:

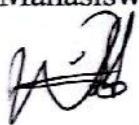
<b>KELAS : X L3</b>	
<b>Pembelajaran / Materi Pokok : 136 JP</b>	
Materi 1.	: 30 jam pelajaran
Materi 2.	: 25 jam pelajaran
Materi 3.	: 25 jam pelajaran
Materi 4.	: 30 jam pelajaran
Ulangan tengah semester	- jam pelajaran
Pengayaan	10 jam pelajaran
Ulangan akhir semester	- jam pelajaran
Ulangan praktek	6 jam pelajaran
Remidi	4 jam pelajaran
Cadangan	6 jam pelajaran
<b>Jumlah .....</b>	<b>136 jam pelajaran</b>

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2  
YOGYAKARTA  
  
Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodik NPTL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

PERHITUNGAN MINGGU / JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran	: DPL
Kelas	: X L4
Semester	: GASAL
Program Keahlian	: TITL
Tahun Ajaran	: 2016/2017

Jumlah jam mengajar per minggu = 10 JP

Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jum'at		Sabtu	
Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP
X L1	8	X L3	8	X L4	8	X L2	8	X L2	2	XL1	2
								X L3	2		
								X L4	2		
Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	6	Jumlah	2

Untuk hari RABU

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Juli	4	2	2	1	
2	Agustus	5	0	5	4	
3	September	4	0	4	4	
4	Oktober	4	0	4	4	
5	Nopember	5	0	5	5	
6	Desember	4	4	0	0	
	Jumlah	26	9	18	18	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif: Untuk hari RABU

Kelas X L3

18 Hari

X

8 jam pelajaran

=

144 jam pelajaran

Untuk hari JUM'AT

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Juli	4	0	4	4	
2	Agustus	4	0	4	4	
3	September	5	0	5	5	
4	Oktober	4	2	2	2	
5	Nopember	5	1	4	3	
6	Desember	4	4	0	0	
	Jumlah	26	7	19	18	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif: **Untuk hari JUM'AT**

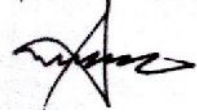
Kelas X L3	18 Hari	X	2 jam pelajaran	=	36 jam pelajaran
------------	---------	---	-----------------	---	------------------


**Untuk semester GASAL jumlah jam efektif = 144 + 36 =**  
**180 Jam**

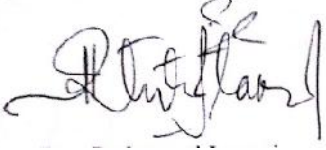
Dipergunakan untuk:


<b>KELAS : X L4</b>	
<b>Pembelajaran / Materi Pokok : 180 JP</b>	
Materi 1.	: 40 jam pelajaran
Materi 2.	: 50 jam pelajaran
Materi 3.	: 90 jam pelajaran
Ulangan tengah semester	- jam pelajaran
Ulangan akhir semester	- jam pelajaran
Ulangan praktek	- jam pelajaran
Remidi	- jam pelajaran
Cadangan .....	jam pelajaran
<b>Jumlah .....</b>	<b>180 jam pelajaran</b>

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2  
YOGYAKARTA  
  
Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodik TPTL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

PROGRAM TAHUNAN (PROTA)	
Mata Pelajaran	: DPL
Kelas	: X L4
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017


PROGRAM TAHUNAN

Mata pelajaran : DPL Kelas : X L4 Tahun pelajaran 2016-2017 SEMESTER I					
Materi	Kompetensi Dasar	Topik	RPP	Jumlah jam pelajaran	Tatap muka
1	Menerapkan konsep listrik (arus dan potensial listrik) . Menentukan bahan-bahan listrik Menentukan sifat rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan. (1,2,3)	Arus listrik potensial listrik , Bahan-bahan listrik , Elemen pasif rangkaian listrik ,	1	40	1-4
2	Menerapkan teorema rangkaian listrik arus searah, Menentukan kondisi operasi pengukuran arus dan tegangan listrik, Menentukan kondisi operasi pengukuran arus dan tegangan listrik.(4,5,6,7)	Berbagai teorema rangkaian listrik arus searah, fenomena daya dan konsumsi energi listrik , operasi pengukuran arus dan tegangan, operasi pengukuran daya, energi, dan faktor daya,	2	50	5-9
3	Menentukan kondisi operasi pengukuran tahanan (resistan) listrik, Menentukan kondisi operasi pengukuran besaran listrik dengan oskiloskop, Menentukan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik. (8,9,10 )	Operasi pengukuran tahanan listrik dengan ohmmeter dan jembatan wheatstone	3	40	10-13
		Operasi oskiloskop untuk pengukuran tegangan DC, tegangan dan arus AC, beda fasa dan metoda lissajous.	4	20	14-15
		Terminologi yang digunakan dalam pengukuran besaran listrik dan sistem satuan yang digunakan dalam pengukuran listrik	5	30	16-18
4		UTS		-	
5		UAS		-	
6		Ul.prkt.		-	
7		Remidi			
		Jumlah		180	
SEMESTER II					

1	Menerapkan hukum-hukum rangkaian rangkaian listrik arus bolak-balik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisa rangkaian sinusoida</li> <li>• Respon elemen pasif</li> <li>• Rangkaian seri/paralel RL</li> <li>• Rangkaian seri/paralel RC</li> <li>• Rangkaian seri/paralel RLC</li> <li>• Resonansi</li> <li>• daya dan faktor daya</li> <li>• sistem tiga fasa</li> <li>• Fasor dan bilangan kompleks</li> </ul>		36	
2	Menerapkan hukum-hukum dan fenomena rangkaian kemagnetan	Rangkaian kemagnetan - kemagnetan listrik - induksi kemagnetan - induktansi diri - induktansi bersama		27	
3	Menentukan kondisi operasi dan spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian elektronik	Teori semi konduktor , TRIAC)		27	
4	Menentukan kondisi operasi dan spesifikasi rangkaian digital dasar	Sistem bilangan * Gerbang digital ;AND ,OR,Not * Rangkaian Dasar digital ;NOR, NAND , XOR ,Flip-flop, Register		36	
5		UTS			
6		Pengayaan		10	
7		UAS			
8		Ul.prkt		6	
9		Remidi		4	
10		Cadangan		6	
		<b>Jumlah</b>		<b>152</b>	

Mengetahui,


Kepala SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA



Drs. Sentot Hargiardi, MM

NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi Kaprodi TIPITL



Drs. Winarto, M. Eng.

NIP. 19670519 199303 1 008


Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari

NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa



Walidatul Widad

NIM.13501244003

Yogyakarta, September 2016

PERHITUNGAN MINGGU / JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran	: DPL
Kelas	: X L4
Semester	: GENAP
Program Keahlian	: TITL
Tahun Ajaran	: 2016/2017

Jumlah jam mengajar per minggu = 10 JP

Senin		Selasa		Rabu		Kamis		Jum'at		Sabtu	
Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP	Kelas	JP
X L1	8	X L3	8	X L4	8	X L2	8	X L2	2	XL1	2
								X L3	2		
								X L4	2		
Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	8	Jumlah	6	Jumlah	2

Untuk hari : RABU

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Januari	4	0	4	4	
2	Februari	4	0	4	4	
3	Maret	5	0	5	2	
4	April	4	2	2	1	
5	Mei	5	1	4	4	
6	Juni	4	4	0	0	
	Jumlah	26	7	19	15	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif:

Kelas X L1	15 Hari	X	8 jam pelajaran	=	120 jam pelajaran
------------	---------	---	-----------------	---	-------------------

Untuk hari : JUM'AT

No	Bulan	Jumlah Minggu dalam Semester	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari Efektif	Kelas (Hari)
1	Januari	4	0	4	4	
2	Pebruari	4	0	4	4	
3	Maret	5	0	5	2	
4	April	4	2	2	2	
5	Mei	5	1	4	4	
6	Juni	4	4	0	0	
	Jumlah	26	7	19	16	

Rincian jumlah jam pelajaran yang efektif:

Kelas X L1	16 Hari	X	2 jam pelajaran	=	32 jam pelajaran
------------	---------	---	-----------------	---	------------------

Untuk semester GENAP jumlah jam efektif = 120 + 32 =  
**152 Jam**

Dipergunakan untuk:

<b>KELAS : X L4</b>	
<b>Pembelajaran / Materi Pokok : 152 JP</b>	
Materi 1.	: 36 jam pelajaran
Materi 2.	: 27 jam pelajaran
Materi 3.	: 27 jam pelajaran
Materi 4.	: 36 jam pelajaran
Ulangan tengah semester	- jam pelajaran
Pengayaan	10 jam pelajaran
Ulangan akhir semester	- jam pelajaran
Ulangan praktek	6 jam pelajaran
Remidi	4 jam pelajaran
Cadangan	6 jam pelajaran
<b>Jumlah .....</b>	<b>152 jam pelajaran</b>

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2  
YOGYAKARTA



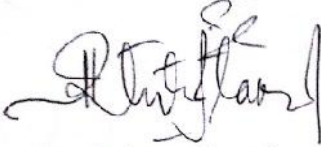
Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodik NPTL



Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM.13501244003

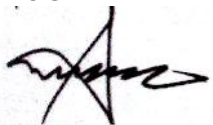



Lembar Penyusunan Program Tahunan dan Program semester

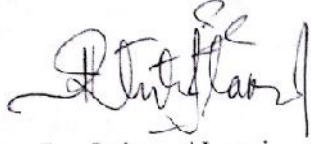
Mata Pelajaran : Dasar Pengukuran Listrik  
Kelas : X  
Jumlah jam : 10 per minggu


Bulan	Jumlah Minggu Dalam Satu Tahun		
	Total	Libur	Efektif
Juli	4	3	1
Agustus	5	1	4
September	4	0	4
Oktober	4	0	4
Nopember	5	1	4
Desember	4	4	0
Januari	4	0	4
Pebruari	5	1	4
Maret	4	0	4
April	4	1	3
Mei	5	3	2
Juni	4	3	1
Jumlah	52	17	35

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2  
YOGYAKARTA  
  
Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodik TIPITL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

**PROGRAM SEMESTER**

**MATA PELAJARAN : DASAR PENGUKURAN LISTRIK**  
**KELAS : X TIPTL**  
**SEMESTER : GENAP**

Dari Program satu tahun kemudian ditutunkan menjadi program setiap semester, yaitu semester ganjil dan semester genap.

Bulan	JUMLAH MINGGU /SEMESTER 1		
	Total	Libur	Efektif
Juli	4	3	1
Agustus	5	1	4
September	4	0	4
Oktober	4	0	4
Nopember	5	1	4
Desember	4	4	0
Jumlah	26		

Bulan	JUMLAH MINGGU /SEMESTER 2		
	Total	Libur	Efektif
Januari	4	0	4
Pebruari	5	1	4
Maret	4	0	4
April	4	1	3
Mei	5	3	2
Juni	4	3	1
Jumlah	26		

**Langkah-langkah penyusunan program Tahunan dan Program Semester**

- a. Format Analisis Program Tahunan.  
KI-3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.  
KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

No	Kompetensi Dasar	Jam/ Pertemuan	Jumlah Pertemuan	Total Kebutuhan Jam (Jp)	Tempat Pembelajaran (industri, sekolah)
<b>SEMESTER GASAL</b>					
<b>1</b>	3.1. Menerapkan konsep listrik (arus dan potensial listrik)  4.1. Mendemonstrasikan konsep listrik (gejala fisik arus listrik dan potensial listrik)	10 jp	1 x	10	<b>Sekolah</b>
<b>2</b>	3.2. Menentukan bahan-bahan listrik  4.2. Memeriksa bahan-bahan listrik	10 jp	1 x	10	<b>Sekolah</b>
<b>3</b>	3.3. Menentukan sifat rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan  4.3. Memeriksa sifat elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan	10 jp	3 x	30 jp	<b>Sekolah</b>
<b>4</b>	3.4. Menerapkan teorema rangkaian listrik arus searah	10 jp	3x	30 jp	



<b>9</b>	3.9. Menentukan kondisi operasi pengukuran besaran listrik dengan oskiloskop 4.9. Memeriksa kondisi operasi pengukuran besaran listrik dengan oskilsokop	10jp	1x	10jp	<b>Sekolah</b>
<b>10</b>	3.10. Menentukan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik. 4.10. Mendemonstrasikan penggunaan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik	10jp	3x	30jp	<b>Sekolah</b>
<b>SEMESTER GENAP</b>					
<b>11</b>	3.11. Menerapkan hukum-hukum rangkaian rangkaian listrik arus bolak-balik 4.11. Memeriksa rangkaian listrik arus bolak-balik	10jp	4x	40jp	<b>Sekolah</b>
<b>12</b>	3.12. Menerapkan hukum-hukum dan fenomena rangkaian kemagnitan 4.12. Memeriksa rangkaian kemagnitan	10jp	3x	30jp	<b>Sekolah</b>
<b>13</b>	3.13. Menentukan kondisi operasi dan spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian elektronik 4.13. Memeriksa kondisi operasi dan spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian listrik	10jp	3x	30jp	<b>Sekolah</b>

<b>14</b>	3.14. Menentukan kondisi operasi dan spesifikasi rangkaian digital dasar 4.14. Memeriksa kondisi operasi dan spesifikasi rangkaian digital dasar	10jp	4x	40jp	<b>Sekolah</b>
-----------	---	------	----	------	----------------

b. Analisis Program Semester ganjil :

<b>No</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi</b>	<b>JP</b>	<b>Jumlah Pertemuan</b>	<b>Total Jam (Jp)</b>	<b>Tempat Pembelajaran (industri, sekolah)</b>
<b>1</b>	3.1. Menerapkan konsep listrik (arus dan potensial listrik) 4.1. Mendemonstrasikan konsep listrik (gejala fisik arus listrik dan potensial listrik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arus listrik.</li> <li>• Potensial listrik</li> </ul>	10	1x	10	<b>Sekolah</b>
<b>2</b>	3.2. Menentukan bahan-bahan listrik 4.2. Memeriksa bahan-bahan listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan-bahan listrik: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Konduktor</li> <li>✓ Isolator</li> <li>✓ Semi-Konduktor</li> </ul> </li> </ul>	10	1x	10	<b>Sekolah</b>
<b>3</b>	3.3. Menentukan sifat rangkaian listrik arus searah dan rangkaian peralihan 4.3. Memeriksa sifat elemen pasif dalam rangkaian listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elemen pasif rangkaian listrik <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ resistor dan resistansi</li> </ul> </li> </ul>	10	3x	30jp	<b>Sekolah</b>

	<p>arus searah dan rangkaian peralihan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ induktor dan induktansi</li> <li>✓ kapasitor dan kapasitansi</li> <li>• Memeriksa Rangkaian resistor <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ seri</li> <li>✓ paralel</li> <li>✓ kombinasi</li> <li>✓ Hukum Ohm</li> <li>✓ Hukum Kirchhoff</li> </ul> </li> <li>• Memeriksa Rangkaian Peralihan Seri RC</li> </ul>				
<b>4</b>	<p>3.4. Menerapkan teorema rangkaian listrik arus searah</p> <p>4.4. Menganalisis rangkaian listrik arus searah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>∩ Teorema Superposisi</li> <li>∩ Teorema Dua kutub</li> <li>∩ Transfer daya maksimum</li> <li>∩ Teori Maxwell</li> <li>∩ Transformasi star-delta dan sebaliknya</li> <li>∩ Jembatan Wheatstone</li> </ul>	10	3x	30jp	<b>Sekolah</b>
<b>5</b>	<p>3.5. Menentukan daya dan energi listrik</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>∩ Daya listrik</li> <li>∩ Energi listrik</li> </ul>	10	1x	10jp	<b>Sekolah</b>

	4.5. Memeriksa daya dan energi listrik					
6	3.6. Menentukan kondisi operasi pengukuran arus dan tegangan listrik 4.6. Memeriksa kondisi operasi pengukuran arus dan tegangan listrik	1. Pembacaan nilai ukur 2. Kondisi operasi 3. Pengukuran arus dan tegangan - besi putar, - kumparan putar, - desain ampermeter - desain voltmeter	10	2x	20jp	<b>Sekolah</b>
7	3.7. Menentukan kondisi operasi pengukuran daya, energi, dan faktor daya 4.7. Memeriksa kondisi operasi pengukuran arus dan tegangan listrik	N Pengukuran daya listrik -elektrodinamis -desain wattmeter - pengukuran daya tiga fasa • Pengukuran energi listrik - Ferraris - induksi • Pengukuran daya reaktif dan faktor daya	10	2x	20jp	<b>Sekolah</b>
8	3.8. Menentukan kondisi operasi pengukuran tahanan (resistan) listrik.  4.8. Memeriksa kondisi operasi pengukuran tahanan listrik	Pengukuran tahanan listrik • Ohmmeter - Ohmmeter seri - Ohmmeter paralel Jembatan wheatstone	10	1x	10jp	<b>Sekolah</b>



9	<p>3.9. Menentukan kondisi operasi pengukuran besaran listrik dengan oskiloskop.</p> <p>4.9. Memeriksa kondisi operasi pengukuran besaran listrik dengan oskilsokop</p>	<p>Oskiloskop analog</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemancar elektron</li> <li>- Penguat vertikal</li> <li>- Penguat horisontal</li> <li>- Generator waktu</li> <li>- Trigerring dan bias waktu</li> </ul> <p>Oskiloskop digital</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ADC</li> <li>- DAC</li> <li>- Penyimpan elektronik</li> </ul> <p>Pengukuran dengan Oskilsoskop</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengukuran tegangan DC</li> <li>- Pengukuran tegangan AC, periode, dan frekuensi</li> <li>- Pengukuran arus AC</li> <li>- Pengukuran Beda Fasa</li> <li>- Metoda Lissajous</li> </ul>	10	1x	10jp	<b>Sekolah</b>
10	3.10. Menentukan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengukuran besaran listrik:</li> <li>- terminologi</li> <li>- sistem satuan</li> </ul>	10	3x	30jp	<b>Sekolah</b>

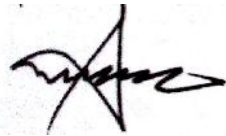
	4.10. Mendemonstrasikan penggunaan peralatan ukur listrik untuk mengukur besaran listrik	- Kerja Proyek				
--	--	----------------	--	--	--	--

a. Analisis Program semester genap :

No	Kompetensi Dasar	Materi	JP	Jumlah Pertemuan	Total Jam (Jp)	Tempat Pembelajaran (industri, sekolah)
11	3.11. Menerapkan hukum-hukum rangkaian rangkaian listrik arus bolak-balik 4.11. Memeriksa rangkaian listrik arus bolak-balik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisa rangkaian sinusoida               <ul style="list-style-type: none"> <li>tegangan dan arus sinusoida</li> <li>nilai sesaat</li> <li>nilai maksimum</li> <li>nilai efektif (RMS)</li> </ul> </li> <li>Respon elemen pasif               <ul style="list-style-type: none"> <li>resistor (sefasa)</li> <li>induktor (lagging)</li> <li>kapasitor (leading)</li> </ul> </li> <li>Rangkaian seri/paralel RL</li> <li>Rangkaian seri/paralel RC</li> <li>Rangkaian seri/paralel RLC</li> <li>Resonansi</li> <li>daya dan faktor daya               <ul style="list-style-type: none"> <li>sistem tiga fasa</li> <li>hubungan bintang</li> <li>hubungan segitiga</li> </ul> </li> <li>Fasor dan bilangan kompleks</li> </ul>	10	4x	40jp	Sekolah
12	3.12. Menerapkan hukum-hukum dan fenomena rangkaian kemagnitan 4.12. Memeriksa rangkaian kemagnitan	Rangkaian kemagnetan <ul style="list-style-type: none"> <li>kemagnetan listrik</li> <li>induksi kemagnetan</li> <li>induktansi diri</li> <li>induktansi bersama</li> </ul>	10	3x	30jp	Sekolah

<b>13</b>	<p>3.13. Menentukan kondisi operasi dan spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian elektronik</p> <p>4.13. Memeriksa kondisi operasi dan spesifikasi piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian listrik</p>	<p>Teori semi konduktor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PN Junction (diode)</li> <li>• BJT (transistor, IGBT)</li> <li>• Thyristor (SCR, TRIAC)</li> <li>• Rangkaian terintegrasi (IC)</li> <li>• Operational Amplifier</li> <li>• Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier)</li> </ul>	10	3x	30jp	<b>Sekolah</b>
<b>14</b>	<p>3.14. Menentukan kondisi operasi dan spesifikasi rangkaian digital dasar</p> <p>4.14. Memeriksa kondisi operasi dan spesifikasi rangkaian digital dasar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem bilangan</li> <li>• Gerbang digital <ul style="list-style-type: none"> <li>- AND</li> <li>-OR</li> <li>-Not</li> </ul> </li> <li>• Rangkaian Dasar digital <ul style="list-style-type: none"> <li>-NOR</li> <li>-NAND</li> <li>-XOR</li> <li>-Flip-flop</li> <li>-Register</li> </ul> </li> </ul>	10	4x	40jp	<b>Sekolah</b>

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA



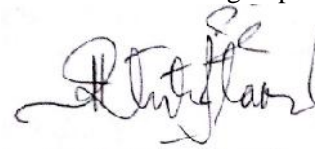
Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodi TIP TL



Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM.13501244003

Yogyakarta, September 2016

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK  
Program keahlian : Teknik Instalasi dan Pemanfaatan Tenaga Listrik  
Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas /Semester : X

Kompetensi Inti:

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Semester 1					
1.1. Menyadari sempurnanya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan dalam melaksanakan pekerjaan di bidang					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
dasar dan pengukuran listrik 1.2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar dan pengukuran listrik					
2.1. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar dan pengukuran listrik.					
2.2. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
melaksanakan pekerjaan di bidang dasar dan pengukuran listrik. 2.3. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melaksanakan pekerjaan di bidang dasar dan pengukuran listrik.					
3.1. Mendiskripsikan arus listrik dan arus elektron 4.1. Menseketsa arus listrik dan arus elektron  3.2. Mendeskripsikan bahan-bahan listrik 4.2. Menggunakan bahan-bahan listrik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arus listrik dan arus elektron<ul style="list-style-type: none"><li>- Muatan listrik</li><li>- definisi arus</li></ul></li><li>• Bahan-bahan listrik<ul style="list-style-type: none"><li>- konduktor</li><li>- isolator</li><li>- bahan semikonduktor</li></ul></li><li>• Elemen pasif</li></ul>	<b>Mengamati :</b> Mengamati gejala fisik arus, resisten, dan tegangan listrik dalam rangkaian listrik serta daya dan energi listrik  <b>Menanya :</b> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang elemen	<b>kinerja:</b> pengamatan sikap kerja dan kegiatan praktek di dalam laboratorium tentang rangkaian	10 x 10 JP	<ul style="list-style-type: none"><li>•Buku Rangkaian Listrik, Schaum Series , Yosep Ed Minister</li><li>•Buku Rangkaian Listrik,</li></ul>



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.3. Mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah</p> <p>4.3. Menggunakan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah</p> <p>3.4. Mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian peralihan</p> <p>4.4. Menggunakan elemen pasif dalam rangkaian peralihan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- resistor dan resistansi</li> <li>- induktor dan induktansi</li> <li>- kapasitor dan kapasitansi</li> <li>• Elemen Aktif <ul style="list-style-type: none"> <li>- sumber arus</li> <li>- sumber tegangan</li> </ul> </li> <li>• Rangkaian resistif arus searah <ul style="list-style-type: none"> <li>- seri</li> <li>- paralel</li> <li>- seri-paralel</li> <li>- Hukum Ohm</li> <li>- Hukum Kirchoff</li> </ul> </li> <li>• Teorema dua kutub</li> <li>• Transfer daya maksimum</li> <li>• Transformasi star-delta</li> <li>• Daya dan usaha</li> <li>• Peralihan rangkaian (Transien) <ul style="list-style-type: none"> <li>- rangkaian RL</li> <li>- rangkaian RC</li> <li>- rangkaian RLC</li> </ul> </li> <li>.</li> </ul>	<p>pasif da elemen aktif serta parameter rangkaian listrik arus searah</p> <p><b>Mengeksplorasi :</b> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang : elemen pasif da elemen aktif serta parameter rangkaian listrik arus searah</p> <p><b>Mengasosiasi :</b> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan : elemen pasif da elemen aktif serta parameter rangkaian listrik arus searah</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang: elemen pasif da elemen aktif serta parameter rangkaian listrik arus searah secara lisan dan tulisan</p>	<p>listrik arus searah</p> <p><b>Tes:</b> Tes lisan, tertulis, dan praktek terkait dengan: elemen pasif da elemen aktif serta parameter rangkaian listrik arus searah.</p> <p><b>Portofolio:</b> Laporan penyelesaian tugas Tugas: Memeriksa parameter rangkaian listrik arus searah</p>		<p>William Hayt Buku referensi dan artikel yang sesuai</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5. Mendeskripsikan konsep besaran-besaran listrik. 4.5. Mengidentifikasi besaran listrik 3.6. Mendiskripsikan kondisi operasi peralatan ukur listrik. 4.6. Mengoperasikan peralatan ukur listrik 3.7. Mendiskripsikan pengukuran besaran listrik 4.7. Mengukur besaran-besaran listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem satuan internasional</li> <li>• Lambang dan satuan</li> <li>• Grafik simbol</li> <li>• Prinsip alat ukur:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- besi putar,</li> <li>- kumparan putar,</li> <li>-elektrodinamis,</li> <li>- feraris (induksi),</li> <li>- lidah getar,</li> <li>- Alat ukur digital</li> </ul> </li> <li>• Jenis alat ukur:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampermeter,</li> <li>- voltmeter,</li> <li>- watt meter,</li> <li>- cosphimeter,</li> <li>- kWhmeter,</li> <li>- ohmmeter,</li> <li>- oskiloskop,</li> <li>- Jembatan wheatstone,</li> <li>- LCRmeter</li> </ul> </li> <li>• Pengukuran besaran listrik:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- arus,</li> <li>- tegangan,</li> <li>- hambatan,</li> <li>- frekuensi,</li> <li>- daya,</li> <li>- faktor daya, dan</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• simbol dan konstruksi alat-alat ukur listrik</li> <li>• jenis-jenis alat ukur listrik</li> <li>• rangkaian pengukuran besaran listrik</li> </ul> <p><b>Menanya :</b></p> <p>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang: simbol dan konstruksi alat-alat ukur listrik, jenis-jenis alat ukur listrik, dan pengukuran besaran listrik</p> <p><b>Mengeksplorasi :</b></p> <p>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang : simbol dan konstruksi alat-alat ukur listrik, jenis-jenis alat ukur listrik, dan pengukuran besaran listrik</p> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <p>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan : simbol dan konstruksi alat-alat ukur listrik, jenis-</p>	<p><b>Kinerja:</b></p> <p>Pengamatan sikap kerja dan kegiatan praktek menggunakan alat ukur listrik</p> <p><b>Tes:</b></p> <p>Tes tertulis mencakupi prinsip dan penggunaan alat ukur listrik</p> <p><b>Tugas:</b></p> <p>Pengukuran besaran listrik</p> <p><b>Portofolio:</b></p> <p>Laporan kegiatan belajar secara tertulis dan presentasi</p>	12 x 10 JP	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	- energi listrik	<p>jenis alat ukur listrik, dan pengukuran besaran listrik</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang: simbol dan konstruksi alat-alat ukur listrik, jenis-jenis alat ukur listrik, dan pengukuran besaran listrik secara lisan dan tulisan</p>	hasil kegiatan belajar		
<b>Semester 2</b>					
<p>3.8. Menganalisa rangkaian arus bolak-balik</p> <p>4.8. Mendefinisikan rangkaian arus bolak-balik</p> <p>3.9. Menganalisa rangkaian kemagnetan</p> <p>4.9. Mendefinisikan rangkaian kemagnetan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisa rangkaian sinusoida <ul style="list-style-type: none"> <li>tegangan dan arus sinusoida</li> <li>nilai sesaat</li> <li>nilai maksimum</li> <li>nilai efektif (RMS)</li> </ul> </li> <li>Respon elemen pasif <ul style="list-style-type: none"> <li>resistor (sefasa)</li> <li>induktor (lagging)</li> <li>kapasitor (leading)</li> </ul> </li> <li>Rangkaian seri/paralel RL</li> <li>Rangkaian seri/paralel RC</li> <li>Rangkaian seri/paralel RLC</li> <li>Resonansi</li> <li>daya dan faktor daya</li> <li>sistem tiga fasa</li> </ul>	<p><b>Mengamati:</b></p> <p>Mengamati arus dan tegangan sinusoida, respon elemen pasif, rangkaian seri/paralel RL, RC, RLC, resonansi, Daya dan faktor daya, dan sistem tiga fasa. Rangkaian kemagnetan, induksi diri dan induktansi bersama</p> <p><b>Menanya :</b></p> <p>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang :</p> <p>Mengamati arus dan tegangan sinusoida, respon elemen pasif, rangkaian seri/paralel RL, RC, RLC, resonansi, Daya dan faktor daya, dan sistem tiga fasa. Rangkaian kemagnetan, induksi diri dan induktansi bersama</p>		14 x 10 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Rangkaian Listrik, Schaum Series , Yosep Ed Minister</li> <li>Buku Rangkaian Listrik, William Hayt</li> <li>Buku referensi dan artikel yang sesuai</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hubungan bintang</li> <li>- hubungan segitiga</li> <li>• Fasor dan bilangan kompleks</li> <li>• Rangkaian kemagnetan</li> <li>- induktansi diri</li> <li>- induktansi bersama</li> </ul>	<p><b>Mengeksplorasi :</b> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang : Mengamati arus dan tegangan sinusoida, respon elemen pasif, rangkaian seri/paralel RL, RC, RLC, resonansi, Daya dan faktor daya, dan sistem tiga fasa. Rangkaian kemagnetan, induksi diri dan induktansi bersama.</p> <p><b>Mengasosiasi :</b> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan : Mengamati arus dan tegangan sinusoida, respon elemen pasif, rangkaian seri/paralel RL, RC, RLC, resonansi, Daya dan faktor daya, dan sistem tiga fasa. Rangkaian kemagnetan, induksi diri dan induktansi bersama</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang: Mengamati arus dan tegangan</p>			

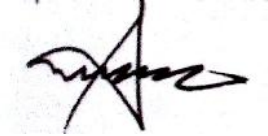
Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		sinusoida, respon elemen pasif, rangkaian seri/paralel RL, RC, RLC, resonansi, Daya dan faktor daya, dan sistem tiga fasa, rangkaian kemagnetan, induksi diri dan induktansi bersama secara lisan dan tertulis			
3.10. Mendeskripsikan piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian elektronik 4.10. Menggunakan piranti-piranti elektronika daya dalam rangkaian listrik. 3.11. Mendeskripsikan rangkaian digital dasar 4.11. Menggunakan rangkaian digital dasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori semikonduktor</li> <li>• PN Junction (diode)</li> <li>• BJT (transistor, IGBT)</li> <li>• Thyristor (SCR, TRIAC)</li> <li>• Rangkaian terintegrasi (IC)</li> <li>• Operational Amplifier</li> <li>• Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier)</li> <li>• Sistem bilangan</li> <li>• Gerbang digital               <ul style="list-style-type: none"> <li>- AND</li> <li>-OR</li> <li>-Not</li> </ul> </li> <li>• Rangkaian Dasar digital               <ul style="list-style-type: none"> <li>-NOR</li> <li>-NAND</li> <li>-XOR</li> <li>-Flip-flop</li> <li>-Register</li> </ul> </li> </ul>	<b>Mengamati :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PN Junction (diode)</li> <li>• BJT (transistor, IGBT)</li> <li>• Thyristor (SCR, TRIAC)</li> <li>• Rangkaian terintegrasi (IC)</li> <li>• Operational Amplifier</li> <li>• Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier)</li> <li>• Gerbang digital</li> <li>• Rangkaian digital</li> </ul> <b>Menanya :</b> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang : PN Junction (diode), BJT (transistor, IGBT), Thyristor (SCR, TRIAC), Rangkaian terintegrasi (IC), Operational Amplifier, Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier). Gerbang dan rangkaian digital dasar. <b>Mengeksplorasi :</b>	<b>Kinerja:</b> Pengamatan sikap kerja dan kegiatan praktek menggunakan piranti elektronika dan rangkaian digital dasar  <b>Tes:</b> Tes tertulis mencakupi prinsip dan penggunaan piranti elektronika dan rangkaian digital dasar  <b>Tugas:</b>	6 x 10 JP	•

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang : PN Junction (diode), BJT (transistor, IGBT), Thyristor (SCR, TRIAC), Rangkaian terintegrasi (IC), Operational Amplifier, Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier), gerbang digital dan rangkaian digital</p> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <p>Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan : PN Junction (diode), BJT (transistor, IGBT), Thyristor (SCR, TRIAC), Rangkaian terintegrasi (IC), Operational Amplifier, Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier). Gerbang digital dan rangkaian digital</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <p>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang: PN Junction (diode), BJT</p>	<p>Perakitan rangkaian kontrol elektronik dan rangkaian digital dasar</p> <p><b>Portofolio:</b></p> <p>Laporan kegiatan belajar secara tertulis dan presentasi hasil kegiatan belajar</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		(transistor, IGBT), Thyristor (SCR, TRIAC), Rangkaian terintegrasi (IC), Operational Amplifier, Rangkaian penyearahan (Half wave rectifier, full wave rectifier) , gerbang dan rangkaian digital dasar secara lesan dan tertulis.			

Yogyakarta, September 2016

Mengetahui,  
Kepala SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA



Drs. Sentot Hargiardi, MM  
NIP. 19641214 199003 1 007

Verifikasi  
Kaprodik  


Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa




Walidatul Widad  
NIM.13501244003

	<b>SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA</b>		Doc. No.	F/751/WAKA 1/22
			Rev. No.	5
	<b>JADWAL PELAJARAN TAHUN 2016/2017</b>  Kode Guru : 99 Nama : Dra. Pudyastuti Lestari		Effective Date	5 Januari 2016
			Page	1/1
			Nama File	9 Jadwal Guru 2016

HARI	JAM KE-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	JUMLAH	
WAKTU		06.45-07.30	07.30 - 09.00		09.15 - 10.45		10.45 - 12.15		12.45 - 14.15		14.15 - 15.45		16.00 - 17.30			
SENIN	KELAS	UP/PERWALIAN	DPL / X TIPTL 1													8
	RUANG		DPL													
WAKTU		06.45 - 07.00	07.00 - 08.30		08.45 - 10.15		10.15 - 11.45		12.15 - 13.45		13.45 - 15.15		15.30 - 17.00			
SELASA	KELAS	IMTAQ	DPL / X TIPTL 3													8
	RUANG	DPL	DPL													
RABU	KELAS	IMTAQ			DPL / X TIPTL 4											8
	RUANG	DPL			DPL											
KAMIS	KELAS	IMTAQ			DPL / X TIPTL 2											8
	RUANG	DPL			DPL											
WAKTU		06.45 - 07.00	07.00 - 08.30		08.45 - 10.15		10.15 - 11.45		12.45 - 14.15		14.15 - 15.45		16.00 - 17.30			
JUMAT	KELAS	IMTAQ			DPL / X TIPTL 2		DPL / X TIPTL 3		DPL / X TIPTL 4						6	
	RUANG	DPL			DPL		DPL		DPL							
WAKTU		06.45 - 07.00	07.00 - 08.30		08.45 - 10.15		10.15 - 11.45		12.15 - 13.45		13.45 - 15.15		15.30 - 17.00			
JUMAT	KELAS	IMTAQ	DPL / X TIPTL 1												2	
	RUANG	DPL	DPL													
													JUMLAH		40	

Disahkan Oleh : Kepala Sekolah	Berlaku Mulai	Tanda Tangan
<b>Drs. SENTOT HARGIARDI, MM</b> NIP. 19600819 1986603 1 010	18 Juli 2016	



	<b>SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA</b>	No. Dokumen	F/751/WAKA1/34
		No. Revisi	
	<b>AGENDA GURU</b>	Tanggal Berlaku	15 Juli 2016
		Halaman	1 dari 2


**Mata Pelajaran** : Instalasi Tenaga Listrik (INTEL)  
**Kelas/Semester** : X TIPTL 1/1  
**Tahun** : 2016/2017

No.	Hari/ Tanggal	Jam ke	RPP ke	Dilaksanakan		Tanda Tangan Perwakilan Kelas	Catatan/ Keterangan
				Ya	Tidak		
1.	Senin/25 Juli 2016	1-8	1	√	-		perkenalan
2.	Sabtu/ 30 Juli 2016	2	2	√	-		kelipatan dan sub kelipatan desimal
3.	Senin/1 Agustus 2016	8	3	√	-		alat ukur dan multimeter
4.	Sabtu/ 6 Agustus 2016	2	4	√	-		Resistansi dan Resistivitas, serta yang mempengaruhiny a
5.	Senin/8 Agustus 2016	8	4	√	-		Membaca kode warna resistor dan menghitung nilai resistor menggunakan kode warna
6.	Sabtu/ 13 Agustus 2016	2	4	√	-		praktek membaca dan menghitung gelang warna resistor
7.	Senin/15 Agustus 2016	8	4	√	-		praktek mengukur resistor
8.	Sabtu/ 20 Agustus 2016	2	5	√	-		H.Ohm
9.	Senin/22 Agustus 2016	8	5	√	-		Ciri-ciri Rangkaian Seri, R. Paralel dan cara menghitung hambatan total

No.	Hari/ Tanggal	Jam ke	RPP ke	Dilaksanakan		Tanda Tangan Perwakilan Kelas	Catatan/ Keterangan
				Ya	Tidak		
							pada Rangkaian Seri, R. Paralel
10.	Sabtu/ 27 Agustus 2016	2	5	√	-		cara menghitung hambatan total pada R. Campuran
11.	Senin/29 Agustus 2016	8	5	√	-		praktek R Seri R.Pararel R.Campuran
12.	Sabtu/ 3 Septemb er 2016	2	5	√	-		praktek R.Seri R.Pararel R.Campuran
13.	Senin/5 Septemb er 2016	8	5	√	-		Hukum Ohm pada rangkaian campuran
14.	Sabtu/ 10 Septemb er 2016	2	5	√	-		Hukum Ohm pada rangkaian campuran

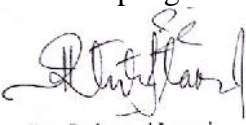
Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TPTL



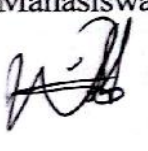
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Lapangan




Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM.13501244003

	<b>SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA</b>	No. Dokumen	F/751/WAKA1/34
		No. Revisi	
	<b>AGENDA GURU</b>	Tanggal Berlaku	15 Juli 2016
		Halaman	1 dari 2

**Mata Pelajaran** : Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL)  
**Kelas/Semester** : X TIPTL 2/1  
**Tahun** : 2016/2017


No.	Hari/Tanggal	Jam ke	RPP ke	Dilaksanakan		Tanda Tangan Perwakilan Kelas	Catatan/Keterangan
				Ya	Tidak		
1.	Kamis/28 Juli 2016	1-8	1	√	-		perkenalan
2.	Jumat/29 Juli 2016	2	2	√	-		kelipatan dan sub kelipatan desimal
3.	Kamis/4 Agustus 2016	8	3	√	-		alat ukur dan multimeter
4.	Jumat/5 Agustus 2016	2	4	√	-		Resistansi dan Resistivitas, serta yang mempengaruhinya
5.	Kamis/11 Agustus 2016	8	4	√	-		Membaca kode warna resistor dan menghitung nilai resistor menggunakan kode warna
6.	Jumat/12 Agustus 2016	2	4	√	-		praktek membaca dan menghitung gelang warna resistor
7.	Kamis/18 Agustus 2016	8	4	√	-		praktek mengukur resistor
8.	Jumat/19 Agustus 2016	2	5	√	-		H.Ohm

No.	Hari/Tanggal	Jam ke	RPP ke	Dilaksanakan		Tanda Tangan Perwakilan Kelas	Catatan/ Keterangan
				Ya	Tidak		
9.	Kamis/ 25 Agustus 2016	8	5	√	-		Ciri-ciri Rangkaian Seri, R. Paralel dan cara menghitung hambatan total pada Rangkaian Seri, R. Paralel
10.	Jumat/ 26 Agustus 2016	2	5	√	-		cara menghitung hambatan total pada R. Campuran
11.	Kamis/ 1 September 2016	8	5	√	-		praktek R Seri R.Pararel R.Campuran
12.	Jumat/ 2 September 2016	2	5	√	-		praktek R.Seri R.Pararel R.Campuran
13.	Kamis/ 8 September 2016	8	5	√	-		Hukum Ohm pada rangkaian campuran
14.	Jumat/ 9 September 2016	2	5	√	-		Hukum Ohm pada rangkaian campuran


Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TPTL  



Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Lapangan  


Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  


Walidatul Widad  
NIM.13501244003

	<b>SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA</b>	No. Dokumen	F/751/WAKA1/34
		No. Revisi	
	<b>AGENDA GURU</b>	Tanggal Berlaku	15 Juli 2016
		Halaman	1 dari 2


**Mata Pelajaran : Instalasi Tenaga Listrik (INTEL)**  
**Kelas/Semester : X TIPTL 3/1**  
**Tahun : 2016/2017**

No.	Hari/ Tanggal	Jam ke	RPP ke	Dilaksanakan		Tanda Tangan Perwakilan Kelas	Catatan/ Keterangan
				Ya	Tidak		
1.	Selasa/26 Juli 2016	1-8	1	√	-		perkenalan
2.	Jumat/ 29 Juli 2016	2	2	√	-		kelipatan dan sub kelipatan desimal
3.	Selasa/2 Agustus 2016	8	3	√	-		alat ukur dan multimeter
4.	Jumat/ 5 Agustus 2016	2	4	√	-		Resistansi dan Resistivitas, serta yang mempengaruhin ya
5.	Selasa/9 Agustus 2016	8	4	√	-		Membaca kode warna resistor dan menghitung nilai resistor menggunakan kode warna
6.	Jumat/ 12 Agustus 2016	2	4	√	-		praktek membaca dan menghitung gelang warna resistor
7.	Selasa/16 Agustus 2016	8	4	√	-		praktek mengukur resistor
8.	Jumat/ 19 Agustus 2016	2	5	√	-		H.Ohm
9.	Selasa/23 Agustus 2016	8	5	√	-		Ciri-ciri Rangkaian Seri, R. Paralel dan

No.	Hari/ Tanggal	Jam ke	RPP ke	Dilaksanakan		Tanda Tangan Perwakilan Kelas	Catatan/ Keterangan
				Ya	Tidak		
							cara menghitung hambatan total pada Rangkaian Seri, R. Paralel
10.	Jumat/ 26 Agustus 2016	2	5	√	-		cara menghitung hambatan total pada R. Campuran
11.	Selasa/30 Agustus 2016	8	5	√	-		praktek R Seri R.Pararel R.Campuran
12.	Jumat/ 2 September 2016	2	5	√	-		praktek R.Seri R.Pararel R.Campuran
13.	Selasa/6 September 2016	8	5	√	-		Hukum Ohm pada rangkaian campuran
14.	Jumat/ 9 September 2016	2	5	√	-		Hukum Ohm pada rangkaian campuran

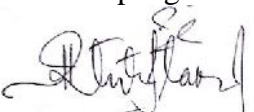
Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TPTL



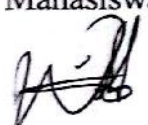
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Lapangan




Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM.13501244003

	<b>SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA</b>	No. Dokumen	F/751/WAKA1/34
		No. Revisi	
	<b>AGENDA GURU</b>	Tanggal Berlaku	15 Juli 2016
		Halaman	1 dari 2


**Mata Pelajaran** : Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL)  
**Kelas/Semester** : X TIPTL 4/1  
**Tahun** : 2016/2017

No.	Hari/ Tanggal	Jam ke	RPP ke	Dilaksanakan		Tanda Tangan Perwakilan Kelas	Catatan/ Keterangan
				Ya	Tidak		
1.	Rabu/27 Juli 2016	1-8	1	√	-		perkenalan
2.	Jumat/ 29 Juli 2016	2	2	√	-		kelipatan dan sub kelipatan desimal
3.	Rabu/3 Agustus 2016	8	3	√	-		alat ukur dan multimeter
4.	Jumat/ 5 Agustus 2016	2	4	√	-		Resistansi dan Resistivitas, serta yang mempengaruhinya
5.	Rabu/10 Agustus 2016	8	4	√	-		Membaca kode warna resistor dan menghitung nilai resistor menggunakan kode warna
6.	Jumat/ 12 Agustus 2016	2	4	√	-		praktek membaca dan menghitung gelang warna resistor
7.	Rabu/17 Agustus 2016	8	4	-	√		praktek mengukur resistor
8.	Jumat/ 19 Agustus 2016	2	5	√	-		praktek mengukur resistor
9.	Rabua/24	8	5	√	-		H.Ohm

No.	Hari/ Tanggal	Jam ke	RPP ke	Dilaksanakan		Tanda Tangan Perwakilan Kelas	Catatan/ Keterangan
				Ya	Tidak		
	Agustus 2016						
10.	Jumat/ 26 Agustus 2016	2	5	√	-		Ciri-ciri Rangkaian Seri, R. Paralel dan cara menghitung hambatan total pada Rangkaian Seri, R. Paralel
11.	Rabu/31 Agustus 2016	8	5	√	-		cara menghitung hambatan total pada R. Campuran
12.	Jumat/ 2 Septemb er 2016	2	5	√	-		praktek R Seri R.Pararel R.Campuran
13.	Rabu/7 Septemb er 2016	8	5	√	-		praktek R.Seri R.Pararel R.Campuran
14.	Jumat/ 9 Septemb er 2016	2	5	√	-		Hukum Ohm pada rangkaian campuran

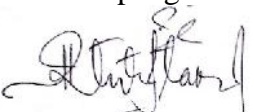
Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TPTL




Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM.13501244003



	<b>SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA</b>	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	
	<b>RPP</b>	Effective Date	15 Juli 2016
		Page	

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)**  
No : 1/DPL/VII/2/2016-17

Satuan Pendidikan : **SMK Negeri 2 Yogyakarta**  
Program Studi Keahlian : Teknik Instalasi Tenaga Listrik  
Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X Listrik / Gasal  
Tahun Pelajaran : 2016/2017  
Pertemuan ke- : 2  
Materi Pokok : **Konsep Besaran-Besaran Listrik**  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit.

**A. Kompetensi Inti(KI)**

1. Menghayati dan mengamalkan keterkaiatan prinsip dasar satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal dengan cara mengendalikan diri dari perbuatan yang dilarang sesuai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur dalam mengukur besaran listrik, disiplin dalam hal waktu, tanggung jawab dengan tugas yang diberikan, peduli (kerjasama dan toleran) kepada peserta didik, santun kepada guru dan sesama peserta didik, responsif dan proaktif dalam proses pembelajaran sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan dan teknologi terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural mengenai prinsip dasar satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal pada bidang kajian ketenaga listrikan sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar dan menyaji hasil analisis perhitungan satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1. Menambah keimanan dengan menyadari pentingnya peran Tuhan Yang Maha Esa dalam segala aspek kehidupan.
- 1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur karakteristik fenomena satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal yang berkaitan dengan dampak perbuatan manusia.
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, responsif dan proaktif dalam melaksanakan perhitungan dan analisis satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.
- 2.2. Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam melaksanakan perhitungan dan analisis satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.
- 3.1. Memahami prinsip teorema satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan

desimal.

3.2. Menghitung satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.

4.1. Melakukan konfigurasi kelipatan dan subkelipatan desimal.

4.2. Menyajikan hasil perhitungan yang telah dilakukan.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan :

- **Indikator sikap spiritual(1.1):**

- 1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah proses pembelajaran.

- 1.1.2 Menunjukkan sikap syukur dalam proses pembelajaran satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.

- **Indikator Sikap Sosial(2.1):**

- 2.1.1 Jujur (tidak mencontek) saat pelaksanaan kuis atau ulangan.

- 2.1.2 Disiplin dalam hal waktu yaitu tepat waktu saat memasuki kelas dan mengumpulkan tugas.

- 2.1.3 Bertanggungjawab atas peralatan yang digunakan (menggunakan sesuai fungsi alat dan mengembalikan tempat semula).

- 2.1.4 Menunjukkan perilaku sopan saat memberikan pertanyaan dan jawaban pada guru dan siswa lain.

- 2.1.5 Peduli terhadap apa yang disampaikan oleh guru dan siswa lain serta mampu bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

- 2.1.6 Terlibat aktif dalam diskusi pembelajaran guna memahami teorema satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.

- **Indikator Pengetahuan(3.1)**

- 3.1.1 Mampu mendeskripsikan teorema satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.

- 3.1.2 Mampu Menganalisis hasil perhitungan satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.

- **Indikator Ketrampilan(4.1)**

- 4.1.1 Dapat mengkonfigurasi satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.

- 4.1.2 Mampu menyajikan hasil analisis perhitungan.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah pembelajaran siswa diharapkan mampu :

1. Berdoa sebelum dan sesudah proses pembelajaran.

2. Menunjukkan sikap syukur dalam proses pembelajaran satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.

3. Jujur (tidak mencontek) saat pelaksanaan kuis atau praktik.

4. Disiplin dalam hal waktu yaitu tepat waktu saat memasuki kelas dan mengumpulkan tugas.

- 5. Bertanggungjawab atas peralatan yang digunakan (menggunakan sesuai fungsi alat dan mengembalikan ketempat semula).
- 6. Menunjukkan perilaku sopan saat memberikan pertanyaan dan jawaban pada guru dan siswa lain.
- 7. Peduli terhadap apa yang disampaikan oleh guru dan siswa lain serta mampu bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
- 8. Terlibat aktif dalam diskusi pembelajaran guna memahami teorema satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.
- 9. Mendeskripsikan teorema satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.
- 10. Menghitung konfersi perhitungan satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.
- 11. Melakukan konfigurasi satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.
- 12. Menyajikan hasil analisis perhitungan.

E. Materi Pembelajaran

No	Besaran Pokok	Nama Unit	Lambang Unit
1	Panjang	Meter	m
2	Massa	Kilogram	kg
3	Waktu	Sekon	s
4	Arus Listrik	Ampere	A
5	Suhu	Derajat kelvin	°K
6	Intensitas Cahaya	Kandela	cd
7	Jumlah Molekul	Mol	mol

Prefix	Kelipatan	Simbol
Yotta	10 <sup>24</sup>	Y
Zetta	10 <sup>21</sup>	Z
Exa	10 <sup>18</sup>	E
Peta	10 <sup>15</sup>	P
Tera	10 <sup>12</sup>	T
Giga	10 <sup>9</sup>	G
Mega	10 <sup>6</sup>	M
Kilo	10 <sup>3</sup>	k
Hekto	10 <sup>2</sup>	h
Deka	10 <sup>1</sup>	da

Prefix	Kelipatan	Simbol
Desi	10 <sup>-1</sup>	d
Centi	10 <sup>-2</sup>	C
Mili	10 <sup>-3</sup>	m
Mikro	10 <sup>-6</sup>	μ
Nano	10 <sup>-9</sup>	n
Piko	10 <sup>-12</sup>	p
Femto	10 <sup>-15</sup>	f
Atto	10 <sup>-18</sup>	a
Zepto	10 <sup>-21</sup>	z
Yocto	10 <sup>-24</sup>	y

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan saintifik (*scientific*)  
Model pembelajaran : Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*)

Metode : Diskusi, praktikum, penugasan, dan tanya jawab.

#### **G. Media dan Alat**

Media : LCD dan Labsheet

Alat / bahan : komputer/laptop, spidol, penghapus, papan tulis, proyektor.

#### **H. Sumber Belajar**

Modul/Job PKDLE

Buku PKDLE SMK Bidang Keahlian Teknik Elektro Jilid I

Buku Ilmu Listrik untuk SMK Kelompok Teknologi dan Industri

## I. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
Pendahuluan	<b>1. Motivasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi Salam.</li> <li>Guru memeriksa kesiapan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan) .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam.</li> <li>Bila belum rapi siswa membenahi.</li> </ul>		5 Menit	RPP dan Presensi
	<b>2. Apersepsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdoa.</li> <li>Guru melakukan presensi.</li> <li>Guru menanyakan mengenai satuan internasional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdoa.</li> <li>Siswa menyampaikan pendapatnya mengenai alat pengukur hambatan.</li> </ul>	Tanya Jawab		
	<b>3. Tujuan Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah		
Inti	<b>1. Mengamati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan materi satuan internasional, kelipatan dan sub</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah	30 Menit	Buku

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		kelipatan desimal.				
	<b>2. Menanya</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai teorema satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan kepada siswa yang bertanya</li> <li>• Guru memberi pertanyaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa yang belum mengerti mengenai teorema satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.boleh bertanya kepada teman bila tidak mungkin bisa bertanya kepada guru.</li> <li>• Siswa menjawab pertanyaan guru.</li> </ul>	Tanya Jawab	10 Menit	Buku

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
	<b>3. Mengumpulkan informasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan soal latihan kepada siswa</li> <li>Guru mengawasi kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencoba menjawab soal latihan.</li> </ul>	Diskusi	15 Menit	Buku
	<b>4. Mengasosiasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk mencatat hasil perhitungannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencatat hasil perhitungannya.</li> </ul>	Diskusi	5 Menit	Buku
	<b>5. Mengkomunikasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa yang telah selesai maju untuk menjelaskan kepada temannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil perhitungannya.</li> </ul>	Presentasi dan tanya jawab	10 menit	Buku catatan
	<b>6. Mencipta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta setiap siswa membuat soal beserta jawabannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa membuat soal beserta jawabannya.</li> </ul>	Tanya Jawab	10 Menit	Buku
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi kesempatan siswa untuk menanyakan yang belum jelas.</li> <li>Guru meminta siswa menyampaikan secara lisan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menanyakan sesuatu yang belum jelas.</li> <li>Siswa menyampaikan</li> </ul>	Tanya Jawab dan diskusi	5 Menit	RPP

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		rangkuman pembelajaran secara singkat. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dibahas minggu depan dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi dulu dirumah sebagai tugas.</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas</li> <li>• Guru mengajak berdoa penutup mengakhiri pelajaran dengan salam.</li> </ul>	rangkuman pembelajaran  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pelajaran lebih lanjut.</li> <li>• Siswa mengumpulkan tugasnya.</li> <li>• Peserta didik melakukan doa penutup dan menjawab salam</li> </ul>			



## J. LEMBAR PENILAIAN DAN RUBRIC PENILAIAN

### LEMBAR PENGAMATAN

### PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

### INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP SPIRITUAL

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

Isi sesuai indikator yang terpenuhi dan berilah tanda ( ) sesuai skor.

NO	NAMA	KRITERIA			SCORE	NILAI
		DOA	BERSYUKUR	SALAM		
1						
2						
3						
4						
5						

#### Acuan Penilaian

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

#### 1. Penilaian Doa

No.	Indikator	Skor
1	Berdoa saat memulai merangkai rangkaian kendali motor 3 phase berurutan otomatis.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Berdoa saat memulai pengukuran/pengambilan data.	Predikat C jika hanya indikator nomor 1 dan 2 yang terpenuhi
3	Berdoa saat selesai praktik.	Predikat B jika hanya indikator nomor

		1-3 yang terpenuhi
4	Berdoa sebelum presentasi hasil praktik kelompoknya.	Predikat A jika hanya indikator nomor 1-4 yang terpenuhi

## 2. Penilaian Syukur

No.	Indikator	Skor
1	Bersyukur kepada Allah SWT ketika berhasil merangkai rangkaian.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Bersyukur kepada Allah SWT ketika berhasil mengambil data praktik secara benar.	Predikat C jika hanya indikator nomor 1 dan 2 yang terpenuhi
3	Bersyukur kepada Allah SWT ketika berhasil selesai praktik.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 dan 4 yang terpenuhi
4	Bersyukur kepada Allah SWT ketika laporan praktik selesai.	Predikat A jika indikator nomor 1-4 yang terpenuhi

## 3. Penilaian Salam

No.	Indikator	Skor
1	Mengucap salam ketika bertemu / memulai diskusi kelompok / presentasi.	Predikat D jika tidak ada indikator yang terpenuhi
2	Menjawab salam ketika ada teman / guru yang mengucapkan salam.	Predikat C jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
3	Mengucap salam ketika menutup diskusi kelompok / presentasi.	Predikat B jika hanya indikator nomor 1 dan 2 yang terpenuhi
		Predikat A jika indikator nomor 1-3 yang terpenuhi

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN SIKAP AFEKTIF**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP AFEKTIF**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

Isi sesuai indikator yang terpenuhi dan berilah tanda ( ) sesuai skor.

NO	NAMA	KRITERIA						SCORE	NILAI
		JUJUR	DISIPLIN	TANGGUNG JAWAB	SOPAN	PEDULI	AKTIF		
1									
2									
3									
4									
5									

**Acuan Penilaian**

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang

56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

### 1. Penilaian Jujur

No.	Indikator	Skor
1	Mengerjakan tugas secara mandiri.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Tidak menjiplak jawaban teman	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Mengerjakan ujian secara mandiri.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Tidak nolah-noleh saat ujian	Predikat A jika indikator nomor 1 – 4 yang terpenuhi

### 2. Penilaian Disiplin

No.	Indikator	Predikat
1	Datang tepat waktu saat pelajaran dimulai.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Patuh dan taat pada tata tertib sekolah.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Fokus melaksanakan tugas sesuai kesepakatan kelompok dengan baik dan benar.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Tepat waktu dalam mengerjakan tugas.	Predikat A jika indikator nomor 1 – 4 yang terpenuhi

### 3. Penilaian Tanggung Jawab

No.	Indikator	Predikat
1	Tidak aktif dalam diskusi dan praktik.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Mengembalikan alat dan bahan dengan kondisi semula	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Melaksanakan tugas sesuai kesepakatan kelompok.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
		Predikat A jika indikator nomor 1 - 3 yang terpenuhi

#### 4. Penilaian Sopan

No.	Indikator	Predikat
1	Memberi salam, sapa, senyum.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Mendengarkan penjelasan guru.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Tidak menggunakan hp saat pembelajaran.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Tidak berbicara sendiri saat pembelajaran.	Predikat A jika indikator nomor 1 - 4 yang terpenuhi

#### 5. Penilaian Peduli

No.	Indikator	Predikat
1	Menjawab pertanyaan teman.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Mendengarkan pendapat teman.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Mempertimbangkan pendapat teman.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Mmberi pinjaman alat tulis kepada teman.	Predikat A jika indikator nomor 1 - 4 yang terpenuhi

#### 6. Penilaian Keaktifan

No.	Indikator	Predikat
1	Tidak aktif dalam proses pemecahan masalah	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Berpartisipasi hanya pada proses identifikasi masalah.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Berpartisipasi dengan kelompok dalam proses pemecahan masalah	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Memberikan solusi dalam pemecahan masalah	Predikat A jika indikator nomor 3 dan 4 yang terpenuhi

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN KOGNITIF**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN KOGNITIF**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

a. Kisi-kisi Soal Pengetahuan

Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.1.Memahami prinsip teorema satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal. 3.2.Menghitung satuan internasional,	3.1.1 Mampu mendeskripsikan teorema satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal. 3.1.2 Mampu menghitung konfersi satuan internasional,	1.Mendeskripsikan teorema satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal. 2. Menghitung konfersi perhitungan satuan internasional,	1.Siswa dapat menyebutkan nama besaran , simbol dan satuan internasionalnya. 2.Siswa dapat menghitung konfersi satuan internasional kelipatan dan	Tes Tulis Untuk Latihan	1. Buatlah tabel yang terdiri dari 4 nama besaran, simbol, dan satuan internasionalnya. 2. Isilah titik-titik dibawah ini. a. $10\ \Omega = \dots\text{ m}\Omega$ b. $100\text{ A} = \dots\ \mu\text{A}$ c. $250\ \Omega = \dots\text{ K}\Omega$ d. $250\text{ mA} = \dots\text{ A}$ e. $0,35\text{ A} = \dots\text{ mA}$ f. $0,4\text{ mA} = \dots\text{ A}$

Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
kelipatan dan sub kelipatan desimal.	kelipatan dan sub kelipatan desimal.	kelipatan dan sub kelipatan desimal.	subkelipatan desimal.		

b. Rubrik Penilaian Pengetahuan

No Soal	Jumlah soal	Skor untuk jawaban benar	Skor maksimal
1	4	1	4
2	6	1	6
Total skor maksimal			10

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh} \times 100}{\text{Skor maksimal}}$$

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN PSIKOMOTORIK**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN PSIKOMOTORIK**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

Isi sesuai indikator yang terpenuhi dan berilah tanda ( ) sesuai skor.

NO	NAMA	KRITERIA		Score	Nilai
		Presentasi	Penyajian Data		
1					
2					
3					
4					
5					

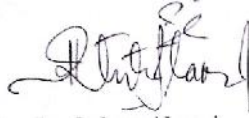
Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TIPITL



Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM.13501244003



Soal	Kunci Jawaban																																
1. Buatlah tabel yang terdiri dari 4 nama besaran, simbol, dan satuan internasionalnya.	1. <table><tr><th>No</th><th>Besaran Pokok</th><th>Nama Unit</th><th>Lambang</th></tr><tr><td>1</td><td>Panjang</td><td>Meter</td><td>m</td></tr><tr><td>2</td><td>Massa</td><td>Kilogram</td><td>kg</td></tr><tr><td>3</td><td>Waktu</td><td>Sekon</td><td>s</td></tr><tr><td>4</td><td>Arus Listrik</td><td>Ampere</td><td>A</td></tr><tr><td>5</td><td>Suhu</td><td>Derajat kelvin</td><td>°K</td></tr><tr><td>6</td><td>Intensitas Cahaya</td><td>Kandela</td><td>cd</td></tr><tr><td>7</td><td>Jumlah Molekul</td><td>Mol</td><td>mol</td></tr></table>	No	Besaran Pokok	Nama Unit	Lambang	1	Panjang	Meter	m	2	Massa	Kilogram	kg	3	Waktu	Sekon	s	4	Arus Listrik	Ampere	A	5	Suhu	Derajat kelvin	°K	6	Intensitas Cahaya	Kandela	cd	7	Jumlah Molekul	Mol	mol
No	Besaran Pokok	Nama Unit	Lambang																														
1	Panjang	Meter	m																														
2	Massa	Kilogram	kg																														
3	Waktu	Sekon	s																														
4	Arus Listrik	Ampere	A																														
5	Suhu	Derajat kelvin	°K																														
6	Intensitas Cahaya	Kandela	cd																														
7	Jumlah Molekul	Mol	mol																														
2. Isilah titik-titik dibawah ini. a) 10 Ω = ..... mΩ b) 100 A = ..... μA c) 250 Ω = ..... KΩ d) 250 mA = ..... A e) 0,35 A = ..... mA f) 0,4 mA = ..... A	2. a) 10 Ω = 10. 10 <sup>3</sup> mΩ = 1. 10 <sup>4</sup> mΩ b) 100 A = 100. 10 <sup>6</sup> μA = 1. 10 <sup>8</sup> μA c) 250 Ω = 250. 10 <sup>-3</sup> KΩ = 0, 250 KΩ d) 250 mA = 250. 10 <sup>-3</sup> A = 0, 250 A e) 0,35 A = 35. 10 <sup>-2</sup> . 10 <sup>3</sup> mA = 350 mA f) 0,4 mA = 4. 10 <sup>-1</sup> . 10 <sup>-3</sup> A = 4. 10 <sup>-4</sup> A																																

	<b>SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA</b>	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	
	<b>RPP</b>	Effective Date	15 Juli 2016
		Page	

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)**  
 No : 1/DPL/VII/2/2016-17

Satuan Pendidikan : **SMK Negeri 2 Yogyakarta**  
 Program Studi Keahlian : **Teknik Instalasi Tenaga Listrik**  
 Mata Pelajaran : **Dasar dan Pengukuran Listrik**  
 Kelas/Semester : **X Listrik / Gasal**  
 Tahun Pelajaran : **2016/2017**  
 Pertemuan ke- : **3**  
 Materi Pokok : **Kondisi Operasi Peralatan Ukur Listrik**  
 Alokasi Waktu : **8 x 45 menit.**

**A. Kompetensi Inti(KI)**

1. Menghayati dan mengamalkan keterkaiatan prinsip dasar alat ukur dan cara membaca multimeter dengan cara mengendalikan diri dari perbuatan yang dilarang sesuai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur dalam mengukur besaran listrik, disiplin dalam hal waktu, tanggung jawab dengan tugas yang diberikan, peduli (kerjasama dan toleran) kepada peserta didik, santun kepada guru dan sesama peserta didik, responsif dan proaktif dalam proses pembelajaran sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan dan teknologi terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural mengenai prinsip dasar alat ukur dan cara membaca multimeter pada bidang kajian ketenaga listrikan sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Menyaji hasil analisis alat ukur dan cara membaca multimeter dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1. Menambah keimanan dengan menyadari pentingnya peran Tuhan Yang Maha Esa dalam segala aspek kehidupan.
- 1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur karakteristik fenomena satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal yang berkaitan dengan dampak perbuatan manusia.
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, responsif dan proaktif dalam melaksanakan perhitungan dan analisis satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.
- 2.2. Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam melaksanakan analisis alat ukur dan cara membaca multimeter
- 3.1. Memahami prinsip alat ukur dan cara membaca multimeter
- 3.2. Menganalisis alat ukur dan cara membaca multimeter

4.1. Menyajikan hasil perhitungan yang telah dilakukan.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan :

- **Indikator sikap spiritual(1.1):**

- 1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah proses pembelajaran.
- 1.1.2 Menunjukkan sikap syukur dalam proses pembelajaran alat ukur dan cara membaca multimeter.

- **Indikator Sikap Sosial(2.1):**

- 2.1.1 Jujur (tidak mencontek) saat pelaksanaan kuis atau ulangan.
- 2.1.2 Disiplin dalam hal waktu yaitu tepat waktu saat memasuki kelas dan mengumpulkan tugas.
- 2.1.3 Bertanggungjawab atas peralatan yang digunakan (menggunakan sesuai fungsi alat dan mengembalikan tempat semula).
- 2.1.4 Menunjukkan perilaku sopan saat memberikan pertanyaan dan jawaban pada guru dan siswa lain.
- 2.1.5 Peduli terhadap apa yang disampaikan oleh guru dan siswa lain serta mampu bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
- 2.1.6 Terlibat aktif dalam diskusi pembelajaran guna memahami teorema alat ukur dan cara membaca multimeter.

- **Indikator Pengetahuan(3.1)**

- 3.1.1 Mampu mendeskripsikan teorema alat ukur dan cara membaca multimeter.
- 3.1.2 Mampu Menganalisis alat ukur dan cara membaca multimeter.

- **Indikator Keterampilan(4.1)**

- 4.1.1 Mampu menyajikan hasil analisis alat ukur dan cara membaca multimeter.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah pembelajaran siswa diharapkan mampu :

1. Berdoa sebelum dan sesudah proses pembelajaran.
2. Menunjukkan sikap syukur dalam proses pembelajaran alat ukur dan cara membaca multimeter.
3. Jujur (tidak mencontek) saat pelaksanaan kuis atau praktik.
4. Disiplin dalam hal waktu yaitu tepat waktu saat memasuki kelas dan mengumpulkan tugas.
5. Bertanggungjawab atas peralatan yang digunakan (menggunakan sesuai fungsi alat dan mengembalikan tempat semula).
6. Menunjukkan perilaku sopan saat memberikan pertanyaan dan jawaban pada guru dan siswa lain.
7. Peduli terhadap apa yang disampaikan oleh guru dan siswa lain serta mampu bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
8. Terlibat aktif dalam diskusi pembelajaran guna memahami teorema alat ukur dan cara membaca multimeter.
9. Mendeskripsikan teorema alat ukur dan cara membaca multimeter.

10. Menganalisis alat ukur dan cara membaca multimeter
11. Menyajikan hasil analisis alat ukur dan cara membaca multimeter.

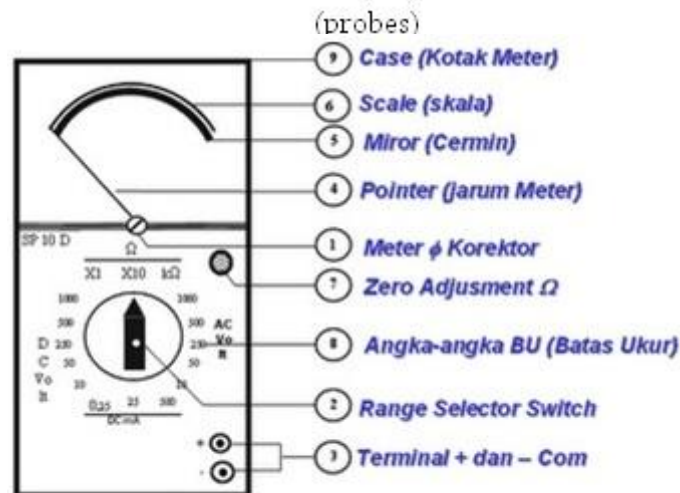
## E. Materi Pembelajaran

### Multimeter

Avometer berasal dari kata "AVO" dan "meter". 'A' artinya ampere, untuk mengukur arus listrik. 'V' artinya voltase, untuk mengukur voltase atau tegangan. 'O' artinya ohm, untuk mengukur ohm atau hambatan. Terakhir, yaitu meter atau satuan dari ukuran. **AVO Meter** sering disebut dengan **Multimeter** atau **Multitester**. **Secara umum**, pengertian dari AVO meter adalah suatu alat untuk mengukur arus, tegangan, baik tegangan bolak-balik (AC) maupun tegangan searah (DC) dan hambatan listrik.



Gambar 1. Multimeter Analog      Gambar 2. Multimeter Digital



## AVOMETER

AVO Meter analog menggunakan jarum sebagai penunjuk skala. Untuk memperoleh hasil pengukuran, maka harus dibaca berdasarkan range atau divisi. Keakuratan hasil pengukuran dari AVO Meter analog ini dibatasi oleh lebar dari skala pointer, getaran dari pointer, keakuratan pencetakan gandar, kalibrasi nol, jumlah rentang skala. Dalam pengukuran menggunakan AVO Meter Analog, kesalahan pengukuran dapat terjadi akibat kesalahan dalam pengamatan (paralax).

Keterangan :

1. **Meter Korektor**, berguna untuk menyetel jarum AVO meter ke arah nol, saat AVO meter akan dipergunakan dengan cara memutar sekrupnya ke kanan atau ke kiri dengan menggunakan obeng pipih kecil.
2. **Range Selector Switch** adalah saklar yang dapat diputar sesuai dengan kemampuan batas ukur yang dipergunakan yang berfungsi untuk memilih posisi pengukuran dan batas ukurannya. Saklar putar (range selector

switch) ini merupakan kunci utama bila kita menggunakan AVO meter. AVO meter biasanya terdiri dari empat posisi pengukuran, yaitu :



- Posisi (Ohm) berarti AVO Meter berfungsi sebagai ohmmeter, yang terdiri dari tiga batas ukur : x1; x10; dan K.
  - Posisi ACV (Volt AC) berarti AVO Meter berfungsi sebagai voltmeter AC yang terdiri dari lima batas ukur : 10V; 50V; 250V; 500V; dan 1000V.
  - Posisi DCV (Volt DC) berarti AVO meter berfungsi sebagai voltmeter DC yang terdiri dari lima batas ukur : 10V; 50V; 250V; 500V; dan 1000V.
  - Posisi DC mA (miliampere DC) berarti AVO meter berfungsi sebagai miliamperemeter DC yang terdiri dari tiga batas ukur, yaitu: 0,25; 25; dan 500.
  - Tetapi ke empat batas ukur di atas untuk tipe AVO meter yang satu dengan yang lain batas ukurannya belum tentu sama.
3. **Terminal + dan – Com**, terminal dipergunakan untuk mengukur Ohm, AC Volt, DC Volt dan DC mA (yang berwarna merah untuk + dan warna hitam untuk -).
  4. **Pointer (Jarum Meter)** merupakan sebatang pelat yang bergerak kekanan dan kekiri yang menunjukkan besaran / nilai.
  5. **Mirror (cermin)** sebagai batas antara Ommeter dengan Volt-Ampermeter. Cermin pemantul pada papan skala yang digunakan sebagai panduan untuk ketepatan membaca, yaitu pembacaan skala dilakukan dengan cara tegak lurus dimana bayangan jarum pada cermin harus satu garis dengan jarum penunjuk, maksudnya agar tidak terjadi penyimpangan dalam membaca.
  6. **Scale (skala)** berfungsi sebagai skala pembacaan meter.
  7. **Zero Adjustment** adalah pengatur / penepat jarum pada kedudukan nol ketika menggunakan Ohmmeter. Caranya : saklar pemilih diputar pada posisi (Ohm), test lead + (merah) dihubungkan ke test lead - (hitam), kemudian tombol pengatur kedudukan 0 diputar ke kiri atau ke kanan sehingga menunjuk pada kedudukan skala 0 Ohm.
  9. **Angka-Angka Batas Ukur**, adalah angka yang menunjukkan batas kemampuan alat ukur.
  10. **Kotak Meter**, adalah kotak / tempat meletakkan komponen-komponen AVOMeter.

Di sebelah kanan saklar terdapat tanda ACV (Alternating Current Volt), yaitu Voltmeter untuk mengukur arus bolak-balik atau aliran tukar. Batas ukur ini dibagi atas, misal 0-10 V, 0-50 V, 0-250 V, 0-500 V, 0-1000 V.

Bagian atas saklar penunjuk diberi tanda OHM dan ini merupakan batas ukur Ohm meter yang dapat digunakan untuk mengukur nilai tahanan dan baik buruknya alat-alat dalam “pesawat”. Pada bagian ini terdapat batas ukur, yaitu misal : x1, x10, x100, x1K, x10K.

Di sebelah kiri dari saklar terdapat tanda DCV (Direct Current Volt) yang merupakan bagian dari Voltmeter, yaitu bagian yang digunakan khusus untuk mengukur tegangan listrik DC. Batas ukur DCV dibagi atas, misal 0-10 V, 0-50 V, 0-250 V, 0-500 V, 0-1000 V.

Pengukuran di bawah 10 Volt dipakai batas ukur 0-10 V. Bila di atas 12 Volt dan di bawah 50 Volt dipergunakan batas ukur 0-50 V. Jika di atas 50 Volt dan di bawah 250 Volt digunakan batas ukur 0-250 V. Bila di atas 250V dan dibawah 500V digunakan batas ukur 500 Volt. Bila lebih dari 500 V dan di bawah 1000V digunakan batas ukur 0-1000 V. Jika lebih dari itu, maka tidak boleh menggunakan Volt meter secara langsung.

Di bagian bawah saklar terdapat tanda DC mA yang berguna untuk mengukur besarnya kuat arus listrik. Batas ukur dibagi atas, misal 0-0,25 mA, 0-25 mA, 0-500 mA. Bila menggunakan alat ukur ini, pertama-tama letakkanlah saklar pada batas ukur yang terbesar / tertinggi, kemudian di bawahnya sehingga batas ukur yang digunakan selalu lebih tinggi dari arus yang kita ukur.

Selain itu, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan didalam menggunakan AVO meter :

1. Setiap kali menggunakan AVO meter harus memperhatikan batas ukur alat tersebut. Kemampuan alat ukur (kapasitas alat ukur) harus lebih besar dari yang hendak di ukur. Kesalahan dalam pemakaian alat ukur AVO meter dapat mengakibatkan kerusakan.
2. AC Voltmeter hanya boleh dipergunakan untuk mengukur AC Volt, tidak boleh dipergunakan untuk mengukur DC Volt. Demikian juga sebaliknya. Ohmmeter tidak boleh dipergunakan untuk mengukur tegangan listrik, baik DC maupun AC Volt karena dapat mengakibatkan rusaknya alat ukur tersebut. Jadi, pemakaian alat ukur harus sesuai dengan fungsi alat ukur tersebut.
3. Periksa jarum meter apakah sudah tepat pada angka 0 pada skala DC mA, DCV atau ACV posisi jarum nol di bagian kiri dan skala Ohmmeter posisi jarum nol di bagian kanan.

### **Batas Ukur**

1. Batas ukur kuat arus: biasanya terdiri dari angka-angka 0,25-25-500 mA. Angka tersebut merupakan nilai maksimal arus yang dapat diukur oleh multimeter.
2. Batas ukur tegangan: biasanya terdiri dari angka-angka 10-50-250-500-1000ACV/DCV. angka tersebut merupakan nilai maksimal tegangan yang dapat diukur oleh multimeter.



3. Batas ukur tahanan: biasanya terdiri dari angka-angka X1, X10, dan kiloohm. Angka tersebut merupakan nilai maksimal tahanan yang dapat diukur oleh multimeter.

### Amperemeter



Gambar: Amperemeter dan mikroamperemeter

Amperemeter yang sering digunakan di laboratorium sekolah, kemampuan pengukurannya terbatas sesuai dengan nilai maksimum yang tertera dalam alat ukur itu. Ada yang maksimumnya 5 A, 10 A dan 20 A. Amperemeter bisa jadi tersusun atas *mikroamperemeter* dan *shunt*. Mikroamperemeter berguna untuk mendeteksi ada tidaknya arus melalui rangkaian karena nilai kuat arus yang kecilpun dapat terdeteksi. Untuk mengukur kuat arus yang lebih besar dibantu dengan hambatan Shunt sehingga kemampuan mengukurnya disesuaikan dengan perkiraan arus yang ada. Jika kita memperkirakan dalam rentang miliampere, dapat kita gunakan shunt yang tertera 100 mA atau 500 mA. oleh medan magnet timbul gaya lorentz yang menggerakkan jarum penunjuk menyimpang. Apabila arus yang melewati kumparan besar, maka gaya yang timbul juga akan membesar sedemikian sehingga penyimpangan jarum penunjuk juga akan lebih besar. Demikian sebaliknya, ketika kuat arus tidak ada maka jarum penunjuk akan dikembalikan ke posisi semula oleh pegas. Besar gaya yang dimaksud sesuai dengan Prinsip Gaya Lorentz  $F = B.I. L$ .

Kuat arus yang terukur I dapat dihitung dengan rumus:

*A = Amperemeter yang digunakan*

$$I = \frac{\text{Angka ditunjuk}}{\text{Skala maksimum}} \times A$$

### Voltmeter

Voltmeter adalah alat untuk mengukur tegangan listrik. Alat ini sering digunakan oleh teknisi elektronik yang biasanya menjadi satu dalam multi tester atau Avometer. Avometer adalah singkatan dari Amperemeter, Voltmeter dan Ohmmeter.





Gambar. Voltmeter dan Multimeter

Voltmeter yang sering digunakan di laboratorium sekolah. Kemampuan pengukurannya terbatas sesuai dengan nilai maksimum yang tertera dalam alat ukur itu. Ada yang maksimumnya 5 V, 10 V dan 20 V dan seterusnya.

Prinsip Kerja Voltmeter hampir sama dengan Amperemeter karena desainnya juga terdiri dari galvanometer dan hambatan seri atau multiplier. Galvanometer menggunakan prinsip hukum Lorentz, dimana interaksi antara medan magnet dan kuat arus akan menimbulkan gaya magnetik. Gaya magnetik inilah yang menggerakkan jarum penunjuk sehingga menyimpang saat dilewati oleh arus yang melewati kumparan.

Setelah voltmeter terpasang dengan benar maka hasil pengukuran harus memperhatikan bagaimana menuliskan hasil pengukuran yang benar. Tegangan yang terukur (V) adalah:

$$V = \frac{\text{Angka ditunjuk}}{\text{Skala maksimum}} \times \text{angka pada kabel merah}$$

Contoh Soal:

Jika angka yang ditunjuk jarum = 2, dan kabel merah pada angka 2 V maka hasil pengukuran adalah:

$$V = \frac{(2 \times 2)}{5} = 0,8 \text{ V}$$

## Ohmmeter

Ohmmeter adalah alat ukur listrik yang digunakan untuk mengukur hambatan suatu komponen, seperti resistor, dan hambatan kawat penghantar. Tidak seperti amperemeter dan voltmeter, dapat bekerja sesuai dengan fungsinya jika pada alat tersebut terdapat sumber tegangan, misalnya batere.

SIMBOL KOMPONEN ELEKTRONIKA




Risnanto



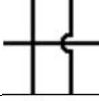












DATE \_\_\_\_\_

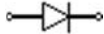
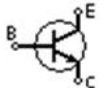
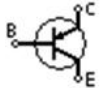
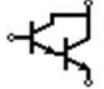




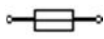

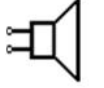







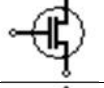

Simbol-Simbol dalam Elektroteknik.

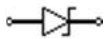
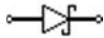



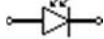



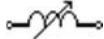
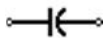
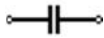
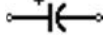

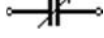
I Simbol alat-alat ukur Elektroteknik.

No	Simbol	Nama	Kegunaan
1	2	3	4
1.	$\textcircled{A}$	ampere meter DC	mengukur arus searah (DC)
2.	$\textcircled{A}$	ampere meter AC	mengukur arus bolak-balik (AC)
3.	$\textcircled{A}$	ampere meter AC/DC	mengukur arus bolak-balik & searah
4.	$\textcircled{V}$	volt meter DC	mengukur tegangan searah (DC)
5.	$\textcircled{V}$	volt meter AC	mengukur tegangan bolak-balik
6.	$\textcircled{V}$	voltmeter AC/DC	mengukur teg. bolak-balik searah
7.	$\textcircled{\Omega}$	ohm meter	mengukur tahanan listrik
8.	$\textcircled{M\Omega}$	mega ohm meter (megger)	mengukur tahanan isolasi (instalasi)
9.	$\textcircled{F}$ $\textcircled{Hz}$	Frekuensi meter	mengukur frekuensi
10.	$\textcircled{\cos \phi}$	cos $\phi$ meter	mengukur sudut pergeseran phase (faktor daya)

1	2	3	4
1		watt meter	mengukur daya listrik
12		KWH meter	mengukur Ukaha listrik
13		Galvanometer	mengukur tegangan atau arus DC dalam Ordo mili - mikro

No	Simbol	Keterangan
1		Kabel/ Wire Listrik
2		Koneksi kabel
3		Kabel tidak koneksi
4		Resistor
5		Sumber tegangan DC
6		Sumber Arus
7		Sumber tegangan AC
8		Generator
9		Battery
10		Battery lebih dari satu Cell
11		Sumber tegangan yang dapat diatur
12		Sumber arus yang dapat diatur
13		Volt Meter
14		Ampere Meter
15		Ohm Meter

16		Dioda
17		Transistor Bipolar NPN
18		Transistor Bipolar PNP
19		Transistor Darlington
20		Motor
21		Trafo, Transformer, Transformator
22		Bel Listrik
23		Buzzer
24		Fuse, Sikring
25		Bus
26		Speaker
27		Mic, Microphone
28		Op-Amp, Operational Amplifier
29		ADC, Analog to Digital
30		DAC, Digital to Analog
31		Antenna
32		Transistor JFET-N
33		Transistor JFET-P
34		Transistor NMOS
35		Transistor PMOS




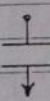




36		Dioda Zener
37		Dioda Schottky
38		Dioda Varactor
39		Dioda Tunnel
40		LED (Light Emitting Diode)
41		Photo Dioda
42		Lampu
43		Induktor, lilitan, kumparan, spul, coil
44		Induktor dengan inti besi
45		Variable Induktor
46		Condensator Bipolar
47		Condensator Nonpolar
48		Condensator Bipolar
49		Kapasitor berpolar
50		Kapasitor Variable

Tanda	Arti
	Alat ukur kumparan putar
	Alat ukur kumparan putar dengan kumparan Pembanding
	Alat ukur kumparan putar dengan penyearah.
	Alat ukur besi putar.
	Alat ukur besi putar dengan kumparan pembanding.
	Alat ukur induksi.
	Alat ukur induksi dengan kumparan pembanding
	Alat ukur elektrodinamis.
	Alat ukur elektrodinamis dengan kumparan pembanding.
	Alat ukur kawat panas.
	Alat ukur bimetal.
	Alat ukur elektrostatik.
	Alat ukur vibrasi.
	lihat buku petunjuk.
	Alat ukur arus searah.
	Alat ukur arus bolak-balik
	Letak vertikal.
	Letak horisontal.
	Letak miring 60°
	Alat astatic
	tegangan testing, kalau tidak angka : 0,5 kv.
1,5	Kelas alat ukur.

Riswanto

DATE

# Tanda - Tanda pada alat ukur.

NO	Jenis	-simbol-	Prinsip Kerja	Penggunaan	Contoh
1	2	3	4	5	6
1.	Kumparan putar		Gaya elektro magne- tik	De	A, V, O
2.	Kumparan silang		Gaya elektro magne- tik	Ae (efektif) - De	A, V, W, P
3.	Besi putar		Gaya elektro magne- tik	- Ae (efektif)	A, W
4.	Elektro statis		Gaya elektro statis	- Ae (efektif) - De	V, O
5.	Induksi		Gaya elektro magne- tik yg ditimbulkan oleh medan magnet	- Ae (efektif)	A, V, W wh.
6.	Penyearah		Kombinasi suatu rangkai an penyearah 2 kump. putar	- Ae (rata <sup>2</sup> )	A, V, O
7.	Thermokopel		Kombinasi rangkai- an thermokopel de- ngan kump. putar	- Ae (efektif) - De	A, V, O
8.	Transistor		sda	sda	

**F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan saintifik (*scientific*)

Model pembelajaran : Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*)

Metode : Diskusi, praktikum, penugasan, dan tanya jawab.

**G. Media dan Alat**

Media : LCD dan Labsheet

Alat / bahan : komputer/laptop, spidol, penghapus, papan tulis, proyektor.

**H. Sumber Belajar**

Modul/Job PKDLE

Buku PKDLE SMK Bidang Keahlian Teknik Elektro Jilid I

Buku Ilmu Listrik untuk SMK Kelompok Teknologi dan Industri



## I. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
<b>Pendahuluan</b>	<b>1. Motivasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi Salam.</li> <li>• Guru memeriksa kesiapan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan) .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam.</li> <li>• Bila belum rapi siswa membenahi.</li> </ul>		10 Menit	RPP dan Presensi
	<b>2. Apersepsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa.</li> <li>• Guru melakukan presensi.</li> <li>• Guru mereview materi sebelumnya.</li> <li>• Guru menanyakan alat ukur dan cara membaca multimeter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa.</li> <li>• Siswa menjawab kesimpulan dari materi sebelumnya.</li> <li>• Siswa menyampaikan pendapatnya mengenai alat ukur dan cara membaca multimeter</li> </ul>	Tanya Jawab		
	<b>3. Tujuan Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah		

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
Inti	<b>1. Mengamati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan materi alat ukur (nama alat ukur, fungsi dan karakteristik) dan cara membaca multimeter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah	60 Menit	Buku
	<b>2. Menanya</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai teorema alat ukur dan cara membaca multimeter.</li> <li>Guru memberikan penjelasan kepada siswa yang bertanya.</li> <li>Guru memberi pertanyaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa yang belum mengerti mengenai teorema satuan internasional, kelipatan dan sub kelipatan desimal.boleh bertanya kepada teman bila tidak mungkin bisa bertanya kepada guru.</li> <li>Siswa menjawab</li> </ul>	Tanya Jawab	40 Menit	Buku

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
			pertanyaan guru.			
	<b>3. Mengumpulkan informasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan soal latihan kepada siswa</li> <li>Guru mengawasi kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencoba menjawab soal latihan.</li> </ul>	Diskusi	60 Menit	Buku
	<b>4. Mengasosiasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk mencatat hasil perhitungannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencatat hasil perhitungannya.</li> </ul>	Diskusi	50 Menit	Buku
	<b>5. Mengkomunikasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa yang telah selesai maju untuk menjelaskan kepada temannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil perhitungannya.</li> </ul>	Presentasi dan tanya jawab	50 menit	Buku catatan
	<b>6. Mencipta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta setiap siswa membuat soal beserta jawabannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa membuat soal beserta jawabannya.</li> </ul>	Tanya Jawab	20 Menit	Buku
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi kesempatan siswa untuk menanyakan yang belum jelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menanyakan sesuatu yang belum jelas.</li> </ul>	Tanya Jawab dan diskusi	70 Menit	RPP

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengevaluasi pembelajaran.</li> <li>• Guru meminta siswa menyampaikan secara lisan rangkuman pembelajaran secara singkat.</li> <li>• Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dibahas minggu depan dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi dulu di rumah sebagai tugas.</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas</li> <li>• Guru mengajak berdoa penutup mengakhiri pelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan tugas dari guru.</li> <li>• Siswa menyampaikan rangkuman pembelajaran</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pelajaran lebih lanjut.</li> <li>• Siswa mengumpulkan tugasnya.</li> <li>• Peserta didik</li> </ul>			

Kegiatan	<i>Syntax</i>	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		dengan salam.	melakukan doa penutup dan menjawab salam			

## J. LEMBAR PENILAIAN DAN RUBRIC PENILAIAN

### LEMBAR PENGAMATAN

### PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

### INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP SPIRITUAL

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

Isi sesuai indikator yang terpenuhi dan berilah tanda ( ) sesuai skor.

NO	NAMA	KRITERIA			SCORE	NILAI
		DOA	BERSYUKUR	SALAM		
1						
2						
3						
4						
5						

#### Acuan Penilaian

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

#### 1. Penilaian Doa

No.	Indikator	Skor
1	Berdoa saat memulai merangkai rangkaian kendali motor 3 phase berurutan otomatis.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Berdoa saat memulai pengukuran/pengambilan data.	Predikat C jika hanya indikator nomor 1 dan 2 yang terpenuhi
3	Berdoa saat selesai praktik.	Predikat B jika hanya indikator nomor

		1-3 yang terpenuhi
4	Berdoa sebelum presentasi hasil praktik kelompoknya.	Predikat A jika hanya indikator nomor 1-4 yang terpenuhi

## 2. Penilaian Syukur

No.	Indikator	Skor
1	Bersyukur kepada Allah SWT ketika berhasil merangkai rangkaian.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Bersyukur kepada Allah SWT ketika berhasil mengambil data praktik secara benar.	Predikat C jika hanya indikator nomor 1 dan 2 yang terpenuhi
3	Bersyukur kepada Allah SWT ketika berhasil selesai praktik.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 dan 4 yang terpenuhi
4	Bersyukur kepada Allah SWT ketika laporan praktik selesai.	Predikat A jika indikator nomor 1-4 yang terpenuhi

## 3. Penilaian Salam

No.	Indikator	Skor
1	Mengucap salam ketika bertemu / memulai diskusi kelompok / presentasi.	Predikat D jika tidak ada indikator yang terpenuhi
2	Menjawab salam ketika ada teman / guru yang mengucapkan salam.	Predikat C jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
3	Mengucap salam ketika menutup diskusi kelompok / presentasi.	Predikat B jika hanya indikator nomor 1 dan 2 yang terpenuhi
		Predikat A jika indikator nomor 1-3 yang terpenuhi

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN SIKAP AFEKTIF**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP AFEKTIF**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

Isi sesuai indikator yang terpenuhi dan berilah tanda ( ) sesuai skor.

NO	NAMA	KRITERIA						SCORE	NILAI
		JUJUR	DISIPLIN	TANGGUNG JAWAB	SOPAN	PEDULI	AKTIF		
1									
2									
3									
4									
5									

**Acuan Penilaian**

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang



56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

### 1. Penilaian Jujur

No.	Indikator	Skor
1	Mengerjakan tugas secara mandiri.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Tidak menjiplak jawaban teman	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Mengerjakan ujian secara mandiri.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Tidak nolah-noleh saat ujian	Predikat A jika indikator nomor 1 – 4 yang terpenuhi

### 2. Penilaian Disiplin

No.	Indikator	Predikat
1	Datang tepat waktu saat pelajaran dimulai.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Patuh dan taat pada tata tertib sekolah.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Fokus melaksanakan tugas sesuai kesepakatan kelompok dengan baik dan benar.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Tepat waktu dalam mengerjakan tugas.	Predikat A jika indikator nomor 1 – 4 yang terpenuhi

### 3. Penilaian Tanggung Jawab

No.	Indikator	Predikat
1	Tidak aktif dalam diskusi dan praktik.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Mengembalikan alat dan bahan dengan kondisi semula	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Melaksanakan tugas sesuai kesepakatan kelompok.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
		Predikat A jika indikator nomor 1 - 3 yang terpenuhi

#### 4. Penilaian Sopan

No.	Indikator	Predikat
1	Memberi salam, sapa, senyum.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Mendengarkan penjelasan guru.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Tidak menggunakan hp saat pembelajaran.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Tidak berbicara sendiri saat pembelajaran.	Predikat A jika indikator nomor 1 - 4 yang terpenuhi

#### 5. Penilaian Peduli

No.	Indikator	Predikat
1	Menjawab pertanyaan teman.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Mendengarkan pendapat teman.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Mempertimbangkan pendapat teman.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Mmberi pinjaman alat tulis kepada teman.	Predikat A jika indikator nomor 1 - 4 yang terpenuhi

#### 6. Penilaian Keaktifan

No.	Indikator	Predikat
1	Tidak aktif dalam proses pemecahan masalah	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Berpartisipasi hanya pada proses identifikasi masalah.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Berpartisipasi dengan kelompok dalam proses pemecahan masalah	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Memberikan solusi dalam pemecahan masalah	Predikat A jika indikator nomor 3 dan 4 yang terpenuhi

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN KOGNITIF**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN KOGNITIF**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik


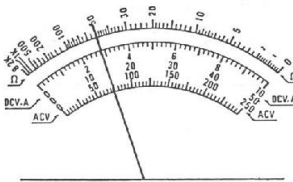
Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

a. Kisi-kisi Soal Pengetahuan

Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.1.Memahami prinsip alat ukur dan cara membaca multimeter.	3.2.1.Mampu mendeskripsikan teorema alat ukur dan cara membaca multimeter.	1. Mendeskripsikan teorema alat ukur dan cara membaca multimeter.	1.Siswa dapat menyebutkan nama alat ukur beserta fungsi dan karakteristik nya.	Tes lisan	1. Apakah fungsi dari a. ampere meter AC b. amperemeter DC c. voltmeter AC DC
3.2.Menganalisis alat ukur dan cara membaca multimeter.	3.2.2.Mampu Menganalisis alat ukur dan cara	2. Menganalisis alat ukur dan cara membaca multimeter.	2.Siswa dapat membaca alat ukur dengan		2. Apakah fungsi dari ohm meter 3. Apakah fungsi dari multimeter? 4. Berapakah hasil pengukuran jika selektor pada multi mengarah ke ohm x1

Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
	membaca multimeter.		melihat gambar jarum multimeter.		 <p>5. Berapakah hasil pengukuran jika selektor pada multi mengarah ke ohm x10</p>  <p>6. Gambarlah penunjukan jarum pada multimeter jika hasil pengukuran 26000 miliohm dengan selektor x1</p> <p>7. Gambarlah penunjukan jarum pada multimeter jika hasil pengukuran 2,6 ohm dengan selektor x10</p> <p>8. Gambarlah penunjukan jarum pada multimeter jika hasil pengukuran 50 Kilo ohm dengan</p>

Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
					selektor x1K

b. Rubrik Penilaian Pengetahuan

No Soal	Jumlah soal	Skor untuk jawaban benar	Skor maksimal
1	3	1	3
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1
5	1	1	1
6	1	1	1
7	1	1	1

8	1	1	1
Total skor maksimal			10

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh} \times 10}{\text{Skor Maksimal}}$$

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN PSIKOMOTORIK**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN PSIKOMOTORIK**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

Isi sesuai indikator yang terpenuhi dan berilah tanda ( ) sesuai skor.

NO	NAMA	KRITERIA		Score	Nilai
		Presentasi	Penyajian Data		
1					
2					
3					
4					
5					

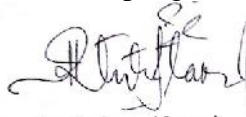
Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TPTL



Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Lapangan

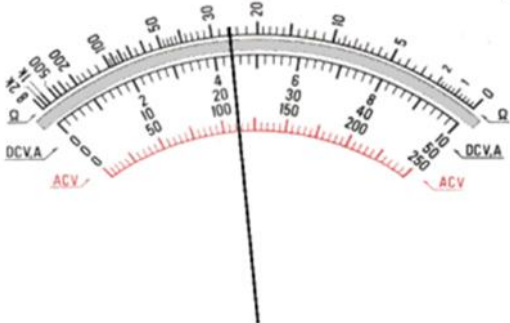
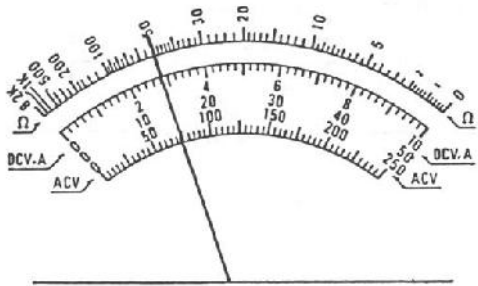


Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa




Walidatul Widad  
NIM.13501244003

Soal	Kunci Jawaban
<p>1. Apakah fungsi dari</p> <p>a) ampere meter AC</p> <p>b) amperemeter DC</p> <p>c) voltmeter AC DC</p> <p>d) Apakah fungsi dari ohm meter</p> <p>e) Apakah fungsi dari multimeter?</p> <p>2. Berapakah hasil pengukuran jika selektor pada multi mengarah ke ohm x1</p> 	<p>1.</p> <p>a) Ampere meter AC yaitu untuk mengukur arus bolak balik</p> <p>b) Ampere meter DC yaitu untuk mengukur arus searah</p> <p>c) Voltmeter AC DC yaitu untuk mengukur tegangan baik tegangan bolak balik maupun tegangan searah</p> <p>d) Ohmmeter yaitu untuk mengukur besar hambatan</p> <p>e) Multimeter berfungsi untuk mengukur tegangan AC, tegangan DC, arus DC, dan hambatan.</p> <p>2. <math>R = \{ 20 + (3 \times 2) \} \times \text{pengali pada selektor}</math>  <math>R = (20 + 6) \times 1</math>  <math>R = 26 \text{ Ohm}</math></p>
<p>3. Berapakah hasil pengukuran jika selektor pada multi mengarah ke ohm x10</p>  <p>4. Gambarkan penunjukan jarum pada multimeter jika hasil pengukuran 26000 miliohm dengan selektor x1</p>	<p>3. <math>R = 50 \times \text{pengali pada selektor}</math>  <math>R = 50 \times 10</math>  <math>R = 500 \text{ Ohm}</math></p> <p>4.</p>



Soal	Kunci Jawaban
<p>5. Gambarlah penunjukan jarum pada multimeter jika hasil pengukuran 2,6 ohm dengan selektor x10</p> <p>6. Gambarlah penunjukan jarum pada multimeter jika hasil pengukuran 50 kilo ohm dengan selektor x1K</p>	<div data-bbox="890 297 1380 611"> <p>The image shows an analog multimeter scale. The top scale is for resistance (Ω) with a multiplier of x10. The needle points to 2.6 on this scale. The bottom scale is for AC voltage (ACV) and DC voltage (DCV).</p> </div> <p>5.</p> <div data-bbox="890 757 1380 1070"> <p>The image shows an analog multimeter scale. The top scale is for resistance (Ω) with a multiplier of x1K. The needle points to 50 on this scale. The bottom scale is for AC voltage (ACV) and DC voltage (DCV).</p> </div> <p>6.</p> <div data-bbox="914 1137 1380 1429"> <p>The image shows an analog multimeter scale. The top scale is for resistance (Ω) with a multiplier of x1K. The needle points to 50 on this scale. The bottom scale is for AC voltage (ACV) and DC voltage (DCV).</p> </div>



	<b>SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA</b>	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	
	<b>RPP</b>	Effective Date	15 Juli 2016
		Page	

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)**  
 No : 1/DPL/VII/2/2016-17

Satuan Pendidikan  
Program Studi Keahlian  
Mata Pelajaran  
Kelas/Semester  
Tahun Pelajaran  
Pertemuan ke-  
Materi Pokok  
Alokasi Waktu

: **SMK Negeri 2 Yogyakarta**  
: Teknik Instalasi Tenaga Listrik  
: Dasar dan Pengukuran Listrik  
: X Listrik / Gasal  
: 2016/2017  
: 4-7  
: **Bahan-Bahan Listrik dan Pengukuran  
Besaran Listrik**  
: 20 x 45 menit.

**A. Kompetensi Inti(KI)**

- Menghayati dan mengamalkan keterkaian prinsip dasar resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor dengan cara mengendalikan diri dari perbuatan yang dilarang sesuai ajaran agama yang dianutnya.
- Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur dalam mengukur besaran listrik, disiplin dalam hal waktu, tanggung jawab dengan tugas yang diberikan, peduli (kerjasama dan toleran) kepada peserta didik, santun kepada guru dan sesama peserta didik, responsif dan proaktif dalam proses pembelajaran sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan dan teknologi terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural mengenai prinsip resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor pada bidang kajian ketenaga listrikan sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- Mengolah, menalar, menyaji hasil analisis resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar**

- Menambah keimanan dengan menyadari pentingnya peran Tuhan Yang Maha Esa dalam segala aspek kehidupan.
- Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur karakteristik resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor yang berkaitan dengan dampak perbuatan manusia.
- Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, responsif dan proaktif dalam melaksanakan perhitungan dan analisis resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor.
- Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam melaksanakan analisis resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor
- Memahami prinsip resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor.

- 3.2. Menganalisis resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor.
- 4.1. Melakukan pengukuran resistor menggunakan multimeter.
- 4.2. Menyajikan hasil perhitungan yang telah dilakukan.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan :

- **Indikator sikap spiritual(1.1):**

- 1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah proses pembelajaran.
- 1.1.2 Menunjukkan sikap syukur dalam proses pembelajaran resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor.

- **Indikator Sikap Sosial(2.1):**

- 2.1.1 Jujur (tidak mencontek) saat pelaksanaan kuis atau ulangan.
- 2.1.2 Disiplin dalam hal waktu yaitu tepat waktu saat memasuki kelas dan mengumpulkan tugas.
- 2.1.3 Bertanggungjawab atas peralatan yang digunakan (menggunakan sesuai fungsi alat dan mengembalikan tempat semula).
- 2.1.4 Menunjukkan perilaku sopan saat memberikan pertanyaan dan jawaban pada guru dan siswa lain.
- 2.1.5 Peduli terhadap apa yang disampaikan oleh guru dan siswa lain serta mampu bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
- 2.1.6 Terlibat aktif dalam diskusi pembelajaran guna memahami teorema resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor.
- 2.1.7

- **Indikator Pengetahuan(3.1)**

- 3.1.1 Mampu mendeskripsikan teorema resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor.
- 3.1.2 Mampu Menganalisis resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor.

- **Indikator Ketrampilan(4.1)**

- 4.1.1 Mampu melakukan pengukuran resistor menggunakan multimeter.
- 4.1.3 Mampu menyajikan hasil perhitungan yang telah dilakukan.

### D. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran siswa diharapkan mampu :

1. Berdoa sebelum dan sesudah proses pembelajaran.
2. Menunjukkan sikap syukur dalam proses pembelajaran alat ukur dan cara membaca multimeter.
3. Jujur (tidak mencontek) saat pelaksanaan kuis atau praktik.
4. Disiplin dalam hal waktu yaitu tepat waktu saat memasuki kelas dan mengumpulkan tugas.
5. Bertanggungjawab atas peralatan yang digunakan (menggunakan sesuai fungsi alat dan mengembalikan tempat semula).

- Menunjukkan perilaku sopan saat memberikan pertanyaan dan jawaban pada guru dan siswa lain.
- Peduli terhadap apa yang disampaikan oleh guru dan siswa lain serta mampu bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
- Terlibat aktif dalam diskusi pembelajaran guna memahami teorema resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor.
- Mendeskripsikan teorema resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor.
- Menganalisis resistansi, resistivitas, dan gelang warna resistor.
- Melakukan pengukuran resistor menggunakan multimeter.
- Menyajikan hasil perhitungan yang telah dilakukan.

### E. Materi Pembelajaran

#### Konduktivitas dan Resistivitas

- Konduktor adalah bahan listrik yang mudah menghantarkan listrik dengan rugi sekecil mungkin.
- Konduktansi (G) adalah kemampuan bahan listrik dalam menyalurkan listrik
- Konduktivitas (  $\sigma$  ) adalah nilai konduktansi bahan listrik pada satuan panjang ( l ) dan luas penampang ( A ).
- Resistansi (R) adalah kemampuan bahan listrik menghambat arus listrik.
- Resistivitas (  $\rho$  ) adalah nilai resistansi bahan listrik pada satuan panjang ( l ) dan luas penampang ( A ).

#### Peningkatan daya hantar dan daya hambat

Hambatan atau resistansi (R) dari bahan listrik adalah sebanding dengan panjangnya ( l ) dan resistivitasnya (  $\rho$  ) serta berbanding terbalik dengan luas penampangnya ( A ).

$$R = \rho \cdot l / A \dots\dots\dots ( 1 )$$

Keterangan :

R = hambatan bahan (  $\Omega$  )

$\rho$  = resistivitas bahan

l = panjang bahan ( m )

A = luas penampang bahan ( mm<sup>2</sup> )

Menurut rumus ( 1 ) bahwa kemampuan hambat atau daya hambat dari bahan listrik dapat ditingkatkan dengan memperpanjang bahan itu atau dengan memperkecil luas penampangnya.

Hantaran atau konduktansi ( G ) dari bahan listrik adalah berbanding terbalik dengan resistansi ( R ), sehingga konduktivitasnya (  $\sigma$  ) berbanding terbalik dengan resistivitasnya (  $\rho$  ).

$$G = 1 / R ; \quad \sigma = 1 / \rho$$

$$G = \sigma \cdot A / l \dots\dots\dots ( 2 )$$

Menurut rumus ( 2 ) bahwa kemampuan hantar atau daya hantar bahan listrik dapat ditingkatkan dengan memperpendek bahan itu atau dengan memperbesar luas penampangnya.

Contoh soal :

1). Kawat tembaga panjangnya 20 meter dan berdiameter 0,5 mm. Hitung hambatan kawat itu. Resistivitas tembaga ( )  $0,0175 \cdot 10^{-6}$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Penampang kawat ( A )} &= \{ 3,14 \times (0,5)^2 \times 10^{-6} \} / 4 \\ &= 0,196 \times 10^{-6} \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Hambat kawat ( R )} &= ( \rho ) / A \\ &= ( 0,0175 \cdot 10^{-6} \times 20 ) / 0,196 \times 10^{-6} \\ &= 1,783 \end{aligned}$$

**Koefisien Temperatur**

Nilai hambat bahan listrik berubah bila terjadi perubahan temperaturnya . Perubahan nilai hambat setiap satu derajat celsius disebut koefisien temperature ( ).

Nilai hambat setelah terjadi perubahan temperature memenuhi persamaan ( 3 ).

$$R_t = R_o ( 1 + \alpha t ) \dots\dots\dots ( 3 )$$

*Keterangan :*

- R<sub>t</sub>* = nilai hambat pada temperature *t* ° C ( )
- R<sub>o</sub>* = nilai hambat pada temperature 0 ° C ( )
- = koefisien temperatur
- t* = kenaikan temperature dari 0 ° C hingga *t* ° C

Contoh soal :

1). Kawat aluminium hambatannya 0,625 pada temperature 20 ° C. Hitung nilai hambat kawat itu pada temperature 50 ° C.

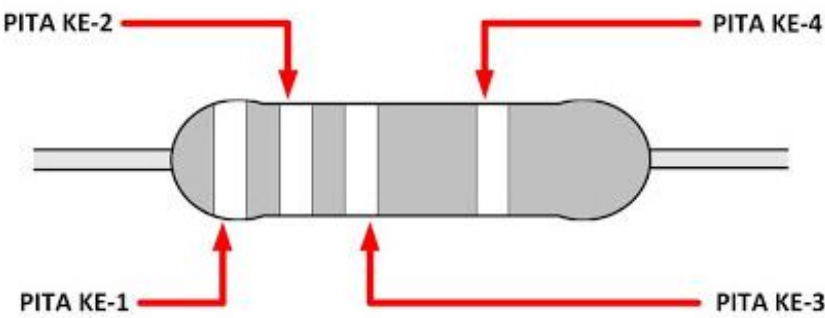
Penyelesaian :

Nilai hambat kawat itu pada temperature 50 ° C adalah

$$\begin{aligned} R_{50} &= R_{20} ( 1 + \alpha t ) \\ &= 0,625 \{ 1 + 0,004 ( 50 - 20 ) \} \\ &= 0,700 \end{aligned}$$

Cara Membaca resistor empat warna:

Resistor dengan empat warna adalah jenis resistor yang paling banyak digunakan. Cara membaca resistor 4 warna sangat mudah, dengan menghafal kode warna yang ada, maka ketika sering membaca nilai resistor nantinya secara otomatis akan dengan sangat mudah membaca nilai resistor tersebut tanpa perlu berfikir lagi.



Kedua pita warna pertama pada resistor 4 warna menunjukkan nilai dari resistansinya, sedangkan pada pita ketiga menunjukkan faktor pengali atau jumlah nol yang digabungkan dengan pita pertama dan pita kedua. Untuk pita warna keempat menunjukkan toleransi resistor tersebut. Untuk tabel kode resistor empat warna sebagai berikut:

KODE WARNA	PITA KE-1	PITA KE-2	PITA KE-3	PITA KE-4
HITAM	0	0	10 <sup>0</sup>	-
COKLAT	1	1	10 <sup>1</sup>	-
MERAH	2	2	10 <sup>2</sup>	-
ORANGE	3	3	10 <sup>3</sup>	-
KUNING	4	4	10 <sup>4</sup>	-
HIJAU	5	5	10 <sup>5</sup>	-
BIRU	6	6	10 <sup>6</sup>	-
UNGU	7	7	10 <sup>7</sup>	-
ABU-ABU	8	8	10 <sup>8</sup>	-
PUTIH	9	9	10 <sup>9</sup>	-
EMAS	-	-	10 <sup>-1</sup>	5 %
PERAK	-	-	10 <sup>-2</sup>	10 %
Tak Berwarna	-	-	-	20 %

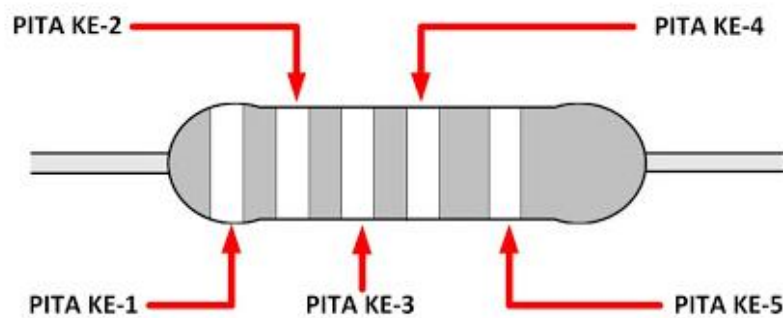
Sebagai contoh, sebuah resistor terdapat warna Hijau, Biru, Hitam, dan Emas. Berarti nilai resistor tersebut adalah:

- Pita ke-1 : Hijau=5
- Pita ke-2 : Biru=6
- Pita ke-3: Hitam=100
- Pita ke-4: Emas=Toleransi 5%.

Sehingga nilai resistor tersebut adalah 56Ω dengan toleransi ±5%.

Cara Membaca resistor lima warna:

Cara membaca nilai resistor lima warna tidak jauh berbeda dengan resistor empat warna. Resistor dengan pita 5 warna biasanya memiliki nilai resistansi yang lebih spesifik dan memiliki nilai toleransi yang lebih kecil seperti pada resistor jenis film metal yang rata-rata menggunakan pita 5 warna.



Pada resistor dengan pita 5 warna, ketiga warna pertama menunjukkan nilai resistansinya, sedangkan pita keempat menunjukkan faktor pengali atau jumlah nol, dan pita terakhir (pita kelima) menunjukkan toleransinya seperti yang ditunjukkan tabel berikut ini:

KODE WARNA	PITA KE-1	PITA KE-2	PITA KE-3	PITA KE-4	PITA KE-5
HITAM	0	0	0	10 <sup>0</sup>	-
COKLAT	1	1	1	10 <sup>1</sup>	1 %
MERAH	2	2	2	10 <sup>2</sup>	2 %
ORANGE	3	3	3	10 <sup>3</sup>	-
KUNING	4	4	4	10 <sup>4</sup>	-
HIJAU	5	5	5	10 <sup>5</sup>	0,5 %
BIRU	6	6	6	10 <sup>6</sup>	0.25%
UNGU	7	7	7	10 <sup>7</sup>	0,1 %
ABU-ABU	8	8	8	-	-
PUTIH	9	9	9	-	-
EMAS	-	-	-	10 <sup>-1</sup>	5 %
PERAK	-	-	-	10 <sup>-2</sup>	10 %

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : Pendekatan saintifik (*scientific*)
- Model pembelajaran : Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*)
- Metode : Diskusi, praktikum, penugasan, dan tanya jawab.



**G. Media dan Alat**

Media : LCD dan Labsheet

Alat / bahan : komputer/laptop, spidol, penghapus,papan tulis, proyektor, alat dan bahan praktik.

**H. Sumber Belajar**

Modul/Job PKDLE

Buku PKDLE SMK Bidang Keahlian Teknik Elektro Jilid I

Buku Ilmu Listrik untuk SMK Kelompok Teknologi dan Industri

## I. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan I ( 2x 45 menit)

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sum Refer
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
Pendahuluan	<b>1. Motivasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi Salam.</li> <li>Guru memeriksa kesiapan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan) .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam.</li> <li>Bila belum rapi siswa membenahi.</li> </ul>		5 Menit	RPP Pres
	<b>2. Apersepsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdoa.</li> <li>Guru melakukan presensi.</li> <li>Guru mereview materi sebelumnya.</li> <li>Guru menanyakan apa yang diketahui tentang resistansi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdoa.</li> <li>Siswa menjawab kesimpulan dari materi sebelumnya.</li> <li>Siswa menyampaikan pendapatnya mengenai apa yang diketahui tentang resistansi.</li> </ul>	Tanya Jawab		
	<b>3. Tujuan Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah		
Inti	<b>1. Mengamati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan mengenai resistansi dan resistivitas serta faktor yang mempengaruhi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah	30 Menit	Bu
	<b>2. Menanya</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa yang belum mengerti mengenai teorema resistansi dan resistivitas boleh</li> </ul>	Tanya Jawab	10 Menit	Bu

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sum Refer
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		<p>pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai teorema resistansi dan resistivitas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penjelasan kepada siswa yang bertanya.</li> <li>Guru memberi pertanyaan</li> </ul>	<p>bertanya kepada teman bila tidak mungkin bisa bertanya kepada guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru.</li> </ul>			
	<b>3. Mengumpulkan informasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan soal latihan kepada siswa</li> <li>Guru mengawasi kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencoba menjawab soal latihan.</li> </ul>	Diskusi	15 Menit	Bu
	<b>4. Mengasosiasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk mencatat hasil perhitungannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencatat hasil perhitungannya.</li> </ul>	Diskusi	5 Menit	Bu
	<b>5. Mengkomunikasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa yang telah selesai maju untuk menjelaskan kepada temannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil perhitungannya.</li> </ul>	Presentasi dan tanya jawab	5 menit	Bu cata
	<b>6. Mencipta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta setiap siswa membuat soal beserta jawabannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa membuat soal beserta jawabannya.</li> </ul>	Tanya Jawab	10 Menit	Bu
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi kesempatan siswa untuk menanyakan yang belum jelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menanyakan sesuatu yang belum jelas.</li> </ul>	Tanya Jawab dan diskusi	10 Menit	RE

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sum Refer
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengevaluasi pembelajaran.</li> <li>• Guru meminta siswa menyampaikan secara lisan rangkuman pembelajaran secara singkat.</li> <li>• Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dibahas minggu depan dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi dulu dirumah sebagai tugas.</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas</li> <li>• Guru mengajak berdoa penutup mengakhiri pelajaran dengan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan tugas dari guru.</li> <li>• Siswa menyampaikan rangkuman pembelajaran</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pelajaran lebih lanjut.</li> <li>• Siswa mengumpulkan tugasnya.</li> <li>• Peserta didik melakukan doa penutup dan menjawab salam</li> </ul>			

**Pertemuan II ( 8 x 45 menit)**

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sum Refer
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
<b>Pendahuluan</b>	<b>1. Motivasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi Salam.</li> <li>• Guru memeriksa kesiapan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan) .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam.</li> <li>• Bila belum rapi siswa membenahi.</li> </ul>		30 Menit	RPP Pres
	<b>2. Apersepsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa.</li> <li>• Guru melakukan presensi.</li> <li>• Guru mereview materi sebelumnya.</li> <li>• Guru menanyakan gambaran resistor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa.</li> <li>• Siswa menjawab kesimpulan dari materi sebelumnya.</li> <li>• Siswa menyampaikan pendapatnya mengenai gambaran resistor.</li> </ul>	Tanya Jawab		
	<b>3. Tujuan Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah		
<b>Inti</b>	<b>1. Mengamati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan mengenai gelang warna resistor.</li> <li>• Guru memberikan dan menjelaskan format laporan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah	90 Menit	Bu
	<b>2. Menanya</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa yang belum mengerti mengenai gelang warna resistor boleh bertanya kepada teman bila tidak mungkin bisa bertanya</li> </ul>	Tanya Jawab	40 Menit	Bu

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sum Refer
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		gelang warna resistor. • Guru memberikan penjelasan kepada siswa yang bertanya. • Guru memberi pertanyaan	kepada guru.  • Siswa menjawab pertanyaan guru.			
	<b>3. Mengumpulkan informasi</b>	• Guru memberikan soal latihan kepada siswa • Guru mengawasi kegiatan siswa	• Siswa mencoba menjawab soal latihan.	Diskusi	75 Menit	Bu
	<b>4. Mengasosiasikan</b>	• Guru meminta siswa untuk mencatat hasil perhitungannya.	• Siswa mencatat hasil perhitungannya.	Diskusi	45 Menit	Bu
	<b>5. Mengkomunikasikan</b>	• Guru meminta siswa yang telah selesai maju untuk menjelaskan kepada temannya.	• Siswa mempresentasikan hasil perhitungannya.	Presentasi dan tanya jawab	45 menit	Bu cata
	<b>6. Mencipta</b>	• Guru meminta setiap siswa membuat soal beserta jawabannya.	• Siswa membuat soal beserta jawabannya.	Tanya Jawab	45 Menit	Bu
Penutup		• Guru memberi kesempatan siswa untuk menanyakan yang belum jelas. • Guru mengevaluasi pembelajaran.	• Siswa menanyakan sesuatu yang belum jelas.  • Siswa mengerjakan tugas dari guru.	Tanya Jawab dan diskusi	30 Menit	RI

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sum Refer
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa menyampaikan secara lisan rangkuman pembelajaran secara singkat.</li> <li>• Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dibahas minggu depan dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi dulu dirumah sebagai tugas.</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas</li> <li>• Guru mengajak berdoa penutup mengakhiri pelajaran dengan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyampaikan rangkuman pembelajaran</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pelajaran lebih lanjut.</li> <li>• Siswa mengumpulkan tugasnya.</li> <li>• Peserta didik melakukan doa penutup dan menjawab salam</li> </ul>			

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sum Refer
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
Pendahuluan	1. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi Salam.</li> <li>Guru memeriksa kesiapan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan) .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam.</li> <li>Bila belum rapi siswa membenahi.</li> </ul>		30 Menit	RPP Pres
	2. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdoa.</li> <li>Guru melakukan presensi.</li> <li>Guru mereview materi sebelumnya.</li> <li>Guru menanyakan cara mengukur resistor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdoa.</li> <li>Siswa menjawab kesimpulan dari materi sebelumnya.</li> <li>Siswa menyampaikan pendapatnya mengenai cara mengukur resistor.</li> </ul>	Tanya Jawab		
	3. Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah		
Inti	1. Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan tata cara praktik (langkah-langkah praktik)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah	90 Menit	Bu
	2. Menanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai langkah praktikum.</li> <li>Guru memberikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa yang belum mengerti mengenai langkah praktikum boleh bertanya kepada teman bila tidak mungkin bisa bertanya kepada guru.</li> </ul>	Tanya Jawab	40 Menit	Bu



Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		penjelasan kepada siswa yang bertanya. • Guru memberi pertanyaan	• Siswa menjawab pertanyaan guru.			
	<b>3. Mengumpulkan informasi</b>	• Guru mempersilahkan siswa untuk mengambil alat dan bahan praktikum.	• Siswa mengambil dan melakukan praktikum.	Diskusi	75 Menit	Buku bahasan praktikum
	<b>4. Mengasosiasikan</b>	• Guru meminta siswa untuk mencatat hasil perhitungan dan pengukurannya.	• Siswa mencatat hasil perhitungan dan pengukurannya.	Diskusi	45 Menit	Buku bahasan praktikum
	<b>5. Mengkomunikasikan</b>	• Guru meminta siswa yang telah selesai maju untuk menjelaskan kepada guru hasil praktikum.	• Siswa mempresentasikan hasil praktikum kepada guru.	Presentasi dan tanya jawab	135 menit	Buku bahasan praktikum
	<b>6. Mencipta</b>	• Guru meminta setiap siswa membuat laporan sementara	• Siswa membuat laporan sementara.	Tanya Jawab	45 Menit	Buku bahasan praktikum
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan siswa untuk menanyakan yang belum jelas.</li> <li>• Guru mengevaluasi pembelajaran.</li> <li>• Guru meminta siswa menyampaikan secara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan sesuatu yang belum jelas.</li> <li>• Siswa mengerjakan tugas dari guru.</li> <li>• Siswa menyampaikan rangkuman pembelajaran</li> </ul>	Tanya Jawab dan diskusi	30 Menit	Referensi

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sum Refer
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		<p>lisan rangkuman pembelajaran secara singkat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dibahas minggu depan dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi dulu dirumah sebagai tugas.</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas</li> <li>• Guru mengajak berdoa penutup mengakhiri pelajaran dengan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pelajaran lebih lanjut.</li> <li>• Siswa mengumpulkan tugasnya.</li> <li>• Peserta didik melakukan doa penutup dan menjawab salam</li> </ul>			

## J. LEMBAR PENILAIAN DAN RUBRIC PENILAIAN

### LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP SPIRITUAL

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

NO	NAMA	KRITERIA			SCORE	NILAI
		DOA	BERSYUKUR	SALAM		
1						
2						
3						
4						
5						

#### Acuan Penilaian

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

#### 1. Penilaian Doa

No.	Indikator	Skor
1	Berdoa saat memulai merangkai rangkaian kendali motor 3 phase	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi

	berurutan otomatis.	
2	Berdoa saat memulai pengukuran/pengambilan data.	Predikat C jika hanya indikator nomor 1 dan 2 yang terpenuhi
3	Berdoa saat selesai praktik.	Predikat B jika hanya indikator nomor 1-3 yang terpenuhi
4	Berdoa sebelum presentasi hasil praktik kelompoknya.	Predikat A jika hanya indikator nomor 1-4 yang terpenuhi

## 2. Penilaian Syukur

No.	Indikator	Skor
1	Bersyukur kepada Allah SWT ketika berhasil merangkai rangkaian.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Bersyukur kepada Allah SWT ketika berhasil mengambil data praktik secara benar.	Predikat C jika hanya indikator nomor 1 dan 2 yang terpenuhi
3	Bersyukur kepada Allah SWT ketika berhasil selesai praktik.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 dan 4 yang terpenuhi
4	Bersyukur kepada Allah SWT ketika laporan praktik selesai.	Predikat A jika indikator nomor 1-4 yang terpenuhi

## 3. Penilaian Salam

No.	Indikator	Skor
1	Mengucap salam ketika bertemu / memulai diskusi kelompok / presentasi.	Predikat D jika tidak ada indikator yang terpenuhi
2	Menjawab salam ketika ada teman / guru yang mengucapkan salam.	Predikat C jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
3	Mengucap salam ketika menutup	Predikat B jika hanya indikator nomor

No.	Indikator	Skor
	diskusi kelompok / presentasi.	1 dan 2 yang terpenuhi
		Predikat A jika indikator nomor 1-3 yang terpenuhi

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN SIKAP AFEKTIF**

Kelas/Semester : X/ 1

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

[illegible]

**Acuan Penilaian**

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

**1. Penilaian Jujur**

No.	Indikator	Skor
1	Mengerjakan tugas secara mandiri.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Tidak menjiplak jawaban teman	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Mengerjakan ujian secara mandiri.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Tidak nolah-noleh saat ujian	Predikat A jika indikator nomor 1 – 4 yang terpenuhi

**2. Penilaian Disiplin**

No.	Indikator	Predikat
1	Datang tepat waktu saat pelajaran dimulai.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Patuh dan taat pada tata tertib sekolah.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi

3	Fokus melaksanakan tugas sesuai kesepakatan kelompok dengan baik dan benar.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Tepat waktu dalam mengerjakan tugas.	Predikat A jika indikator nomor 1 – 4 yang terpenuhi

### 3. Penilaian Tanggung Jawab

No.	Indikator	Predikat
1	Tidak aktif dalam diskusi dan praktik.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Mengembalikan alat dan bahan dengan kondisi semula	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Melaksanakan tugas sesuai kesepakatan kelompok.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
		Predikat A jika indikator nomor 1 - 3 yang terpenuhi



#### 4. Penilaian Sopan

No.	Indikator	Predikat
1	Memberi salam, sapa, senyum.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Mendengarkan penjelasan guru.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Tidak menggunakan hp saat pembelajaran.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Tidak berbicara sendiri saat pembelajaran.	Predikat A jika indikator nomor 1 - 4 yang terpenuhi

#### 5. Penilaian Peduli

No.	Indikator	Predikat
1	Menjawab pertanyaan teman.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Mendengarkan pendapat teman.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Mempertimbangkan pendapat teman.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Memberi pinjaman alat tulis kepada teman.	Predikat A jika indikator nomor 1 - 4 yang terpenuhi

#### 6. Penilaian Keaktifan

No.	Indikator	Predikat
1	Tidak aktif dalam proses pemecahan masalah	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Berpartisipasi hanya pada proses identifikasi masalah.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Berpartisipasi dengan kelompok dalam proses pemecahan masalah	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Memberikan solusi dalam pemecahan masalah	Predikat A jika indikator nomor 3 dan 4 yang terpenuhi

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN KOGNITIF**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN KOGNITIF**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

Isi sesuai indikator yang terpenuhi dan berilah tanda ( ) sesuai skor.

Kisi-kisi Soal Praktikum (kognitif)

Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.1.Memahami cara perhitungan gelang warna resistor	3.2.1. Mampu mengidentifikasi warna dan menghitung gelang warna resistor.	1. Membaca gelang warna resistor dan menghitung besar resistor menggunakan gelang warna.	1.Siswa dapat menyebutkan warna resistor dan hasil perhitungan.	Praktikum	1. Membaca warna pada resistor (papan resistor), sebanyak 12 resistor.
3.2.Menganalisis perhitungan dan pengukuran gelang resistor	3.2.2. Mampu Menganalisis alat ukur dan cara membaca multimeter.	2. Menganalisis perbandingan hasil pengukuran dan perhitungan.	2.Siswa dapat membandingkan hasil pengukuran dan perhitungan.		2. Menentukan nilai resistor dengan menggunakan gelang warna. 3. membandingkan hasil pengukuran dan perhitungan resistor.

**Instrumen penilaian kognitif (praktek)**

NO	NAMA	KRITERIA				SCORE	NILAI
		Warna	Rumus	Perhitungann	Ketepatan		
1							
2							
3							
4							
5							

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN PSIKOMOTORIK**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN PSIKOMOTORIK**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

Isi sesuai indikator yang terpenuhi dan berilah tanda ( ) sesuai skor.

Kisi-kisi Soal Praktikum (psikomotorik)

Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
4.1.Melakukan pengukuran resistor menggunakan multimeter. 4.2.Menyajikan hasil praktikum	4.2.1. Mampu mengukur resistor dengan menggunakan multimeter. 4.2.2. Mampu Menganalisis alat ukur dan cara membaca multimeter.	1. Mengukur resistor menggunakan multimeter. 2. Menyajikan hasil praktikum.	1. Siswa dapat mengukur resistor dengan menggunakan multimeter. 2. Siswa dapat menyajikan hasil praktikum berupa laporan.	Praktik	1. Siswa melakukan pengukuran resistor di depan guru 2. Siswa membuat laporan sesuai format yang diberikan.

**Instrumen penilaian psikomotorik (praktek)**

NO	NAMA	KRITERIA			SCORE	NILAI
		Ketepatan Merangkai	Waktu Merangkai	Penggunaan Alat		
1						
2						
3						
4						
5						

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprod. TIP TL



Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011


Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM.13501244003





	<b>SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA</b>	Doc. No.	F/751/WAKA 1/1
		Rev. No.	
	<b>RPP</b>	Effective Date	15 Juli 2016
		Page	

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)**  
No : 1/DPL/VII/2/2014-15

Satuan Pendidikan : **SMK Negeri 2 Yogyakarta**  
Program Studi Keahlian : **Teknik Instalasi Tenaga Listrik**  
Mata Pelajaran : **Dasar dan Pengukuran Listrik**  
Kelas/Semester : **X Listrik / Gasal**  
Tahun Pelajaran : **2016/2017**  
Pertemuan ke- : **8-13**  
Materi Pokok : **Elemen Pasif Dalam Rangkaian Listrik Arus Searah**  
Alokasi Waktu : **30 x 45 menit.**

**A. Kompetensi Inti(KI)**

- 1. Menghayati dan mengamalkan keterkaiatan prinsip dasar hukum ohm dan besaran listrik dalam penerapan rangkaian hambatan seri, paralel, dan seri-paralel dengan cara mengendalikan diri dari nafsu sesuai ajaran agama yang dianutnya.
- 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur dalam mengukur besaran listrik, disiplin dalam hal waktu, tanggung jawab dengan tugas yang diberikan, peduli (kerjasama dan toleran) kepada peserta didik, santun kepada guru dan sesama peserta didik, responsif dan proaktif dalam proses pembelajaran sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan dan teknologi terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural mengenai prinsip dasar penerapan rangkaian hambatan seri, paralel, dan seri-paralel pada bidang kajian ketenaga listrikan sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 4. Mengolah, menalar dan menyaji hasil analisis pengukuran besaran listrik dalam penerapan rangkaian hambatan seri, paralel, dan seri-paralel dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar**

- 1.1. Menambah keimanan dengan menyadari pentingnya peran Tuhan Yang Maha Esa dalam segala aspek kehidupan.
- 1.2. Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur karakteristik fenomena rangkaian hambatan seri, paralel, dan seri-paralel yang berkaitan dengan dampak perbuatan manusia.
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, responsif dan proaktif dalam melaksanakan perhitungan, pengukuran, dan analisis rangkaian hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.
- 2.2. Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam praktik rangkaian



hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.

- 3.1. Memahami prinsip teorema hukum ohm, sambungan seri, paralel, dan seri-paralel.
- 3.2. Menghitung besaran listrik menggunakan rumus hukum ohm dan menganalisis serta membandingkan hasil pengukuran dan perhitungan besar hambatan total rangkaian hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.
- 4.1. Merangkai dan melakukan pengukuran besar hambatan total rangkaian hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.
- 4.2. Menyajikan hasil praktikum yang telah dilakukan.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan :

- **Indikator sikap spiritual(1.1):**

- 1.1.1 Berdoa sebelum dan sesudah proses pembelajaran.
- 1.1.2 Menunjukkan sikap syukur dalam proses pembelajaran hukum ohm, sambungan seri, sambungan paralel, dan sambungan campuran.

- **Indikator Sikap Sosial(2.1):**

- 2.1.1 Jujur (tidak mencontek) saat pelaksanaan kuis atau ulangan.
- 2.1.2 Disiplin dalam hal waktu yaitu tepat waktu saat memasuki kelas dan mengumpulkan tugas.
- 2.1.3 Bertanggungjawab atas peralatan yang digunakan (menggunakan sesuai fungsi alat dan mengembalikan tempat semula).
- 2.1.4 Menunjukkan perilaku sopan saat memberikan pertanyaan dan jawaban pada guru dan siswa lain.
- 2.1.5 Peduli terhadap apa yang disampaikan oleh guru dan siswa lain serta mampu bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
- 2.1.6 Terlibat aktif dalam diskusi pembelajaran guna memahami teorema hukum ohm dan sambungan seri, paralel, dan seri-paralel.

- **Indikator Pengetahuan(3.1)**

- 3.1.1 Mampu mendeskripsikan teorema hukum ohm, sambungan seri, paralel, dan seri-paralel.
- 3.1.2 Mampu menghitung besaran listrik menggunakan hukum ohm dan menganalisis serta membandingkan hasil pengukuran dan perhitungan hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.

- **Indikator Keterampilan(4.1)**

- 4.1.1 Merangkai dan melakukan pengukuran besar hambatan total dari rangkaian hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.
- 4.1.2 Mampu menyajikan hasil analisis perhitungan.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah pembelajaran siswa diharapkan mampu :

1. Berdoa sebelum dan sesudah proses pembelajaran.

2. Menunjukkan sikap syukur dalam proses pembelajaran hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.
3. Jujur (tidak mencontek) saat pelaksanaan kuis atau praktik.
4. Disiplin dalam hal waktu yaitu tepat waktu saat memasuki kelas dan mengumpulkan tugas.
5. Bertanggungjawab atas peralatan yang digunakan (menggunakan sesuai fungsi alat dan mengembalikan ketempat semula).
6. Menunjukkan perilaku sopan saat memberikan pertanyaan dan jawaban pada guru dan siswa lain.
7. Peduli terhadap apa yang disampaikan oleh guru dan siswa lain serta mampu bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
8. Terlibat aktif dalam diskusi pembelajaran guna memahami teorema hukum ohm dan sambungan seri, paralel, dan seri-paralel.
9. Mendeskripsikan teorema hukum ohm, sambungan seri, paralel, dan seri-paralel.
10. Mampu menghitung besaran listrik menggunakan hukum ohm dan menganalisis serta membandingkan hasil pengukuran dan perhitungan hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.
11. Merangkai dan melakukan pengukuran hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.
12. Menyajikan hasil analisis perhitungan.

## E. Materi Pembelajaran

**Hukum Ohm** adalah suatu pernyataan bahwa besar arus listrik yang mengalir melalui sebuah penghantar selalu berbanding lurus dengan beda potensial yang diterapkan kepadanya.<sup>[1][2]</sup> Sebuah benda penghantar dikatakan mematuhi hukum Ohm apabila nilai resistansinya tidak bergantung terhadap besar dan polaritas beda potensial yang dikenakan kepadanya.<sup>[1]</sup> Walaupun pernyataan ini tidak selalu berlaku untuk semua jenis penghantar, namun istilah "hukum" tetap digunakan dengan alasan sejarah.<sup>[1]</sup>

Secara matematis hukum Ohm diekspresikan dengan persamaan:<sup>[3][4]</sup>

*Di mana :*

- adalah arus listrik yang mengalir pada suatu penghantar dalam satuan Ampere.
- adalah tegangan listrik yang terdapat pada kedua ujung penghantar dalam satuan volt.
- adalah nilai hambatan listrik (resistansi) yang terdapat pada suatu penghantar dalam satuan ohm.

Hukum ini dicetuskan oleh George Simon Ohm, seorang fisikawan dari Jerman pada tahun 1825 dan dipublikasikan pada sebuah paper yang berjudul *The Galvanic Circuit Investigated Mathematically* pada tahun 1827.<sup>[5]</sup>

### Ciri-ciri Rangkaian Seri

Ciri-ciri rangkaian seri adalah semua komponen listrik yang akan dipasang disusun secara berderet atau berurutan. Kabel penghubung semua komponen tersebut tidak memiliki percabangan sepanjang rangkaian, sehingga hanya ada satu jalan yang dilalui oleh arus. Akibatnya, arus listrik ( $I$ ) yang mengalir di berbagai titik dalam rangkaian sama besarnya, sedangkan beda potensialnya berbeda. Artinya semua komponen yang terpasang akan mendapat arus yang sama pula. Rangkaian seri memiliki hambatan total yang lebih besar daripada hambatan penyusunnya. Hambatan total ( $R_{\text{total}}$ ) ini disebut hambatan pengganti. Beda potensial atau tegangan total ( $V_{\text{total}}$ ) dari rangkaian seri adalah hasil jumlah antara beda potensial pada tiap resistor. Semua pernyataan ini dapat dirumuskan menjadi:

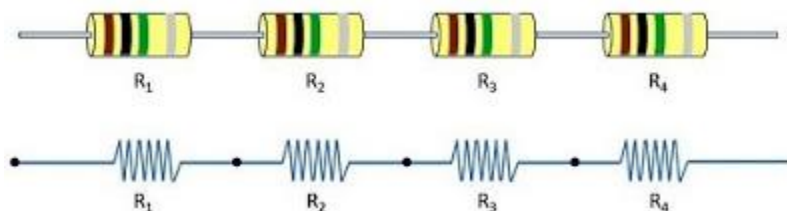
$$I = I_1 = I_2$$
$$R_{\text{total}} = R_1 + R_2 + R_3$$
$$V_{\text{total}} = V_1 + V_2 + V_3 = IR_1 + IR_2 + IR_3$$

Keuntungan menggunakan rangkaian seri adalah dapat mengurangi biaya pemakaian kabel listrik. Sedangkan kelemahannya, energi yang diserap masing-masing alat listrik menjadi semakin kecil. Contoh: lampu menjadi redup jika dirangkai seri. Jika salah satu dari komponen listrik putus/rusak maka semua komponen tidak dapat bekerja. Selain itu, hambatan listrik jika komponen dirangkai seri akan semakin besar.

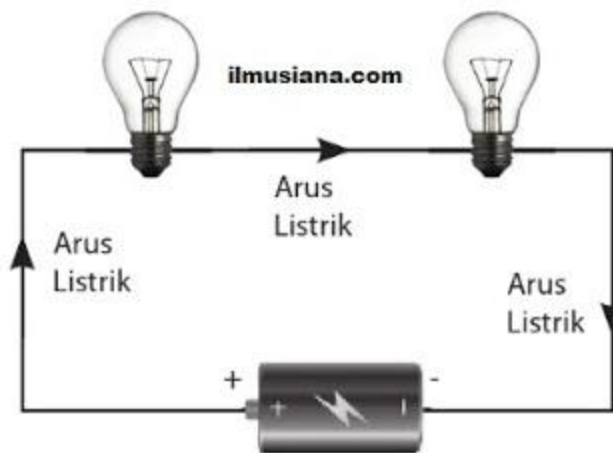
### Beberapa Gambar Rangkaian Seri

Berikut ini kami tampilkan beberapa gambar yang memperlihatkan susunan komponen yang dirangkai secara seri:

#### Rangkaian Seri Resistor



## Rangkaian Seri pada Lampu



## Pengertian Rangkaian Paralel

**Rangkaian paralel** adalah salah satu model rangkaian yang dikenal dalam kelistrikan. Secara sederhana, rangkaian paralel diartikan sebagai rangkaian listrik yang semua bagian-bagiannya dihubungkan secara bersusun. Akibatnya, pada rangkaian paralel terbentuk cabang di antara sumber arus listrik. Olehnya itu, rangkaian ini disebut juga dengan rangkaian bercabang. Dalam rangkaian ini, semua percabangan yang ada dapat dilalui oleh arus listrik. Di setiap cabang itulah komponen listrik terpasang, sehingga masing-masing komponen itu memiliki cabang dan arus tersendiri. Arus tersebut mengalir semua komponen listrik yang terpasang secara bersamaan. Rangkaian paralel diperlukan jika kita akan melakukan pengaturan arus listrik, dengan membagi arus listrik dengan cara merubah beban yang lewat di tiap percabangan.

## Ciri-ciri Rangkaian Paralel

**Ciri-ciri dari rangkaian paralel** adalah semua komponen listrik terpasang secara bersusun atau sejajar. Pada rangkaian paralel arus yang mengalir pada setiap cabang berbeda besarnya. Setiap komponen terhubung dengan kutub positif dan kutub negatif dari sumber tegangan, artinya semua komponen mendapat tegangan yang sama besar. Sedangkan, hambatan totalnya menjadi lebih kecil dari hambatan tiap-tiap komponen listriknya. Semuanya dapat ditulis dalam bentuk rumus matematis:

$$V = V_1 = V_2 = V_3$$

$$I = I_1 + I_2 + I_3$$

$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

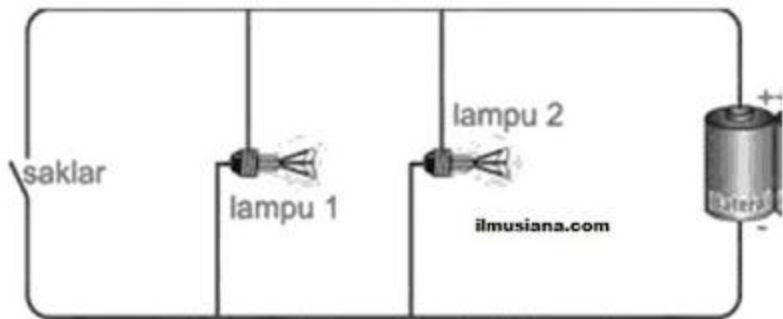
**Kelebihan menggunakan rangkaian paralel** adalah apabila saklar dimatikan, maka tidak semua komponen mati kecuali komponen yang dihubungkan dengan saklar yang dimatikan, misalnya lampu. Selain itu, Jika ada salah satu cabang atau komponen listrik yang putus atau rusak, maka komponen yang lain tetap berfungsi. Sebab masih ada cabang lain yang dapat dialiri arus listrik dan komponen yang tidak rusak itu masih mempunyai hubungan dengan kedua kutub sumber tegangan. Sedangkan, **kelemahan rangkaian paralel**

**adalah** dibutuhkan lebih banyak kabel atau penghantar listrik untuk menyusun seluruh rangkaian.

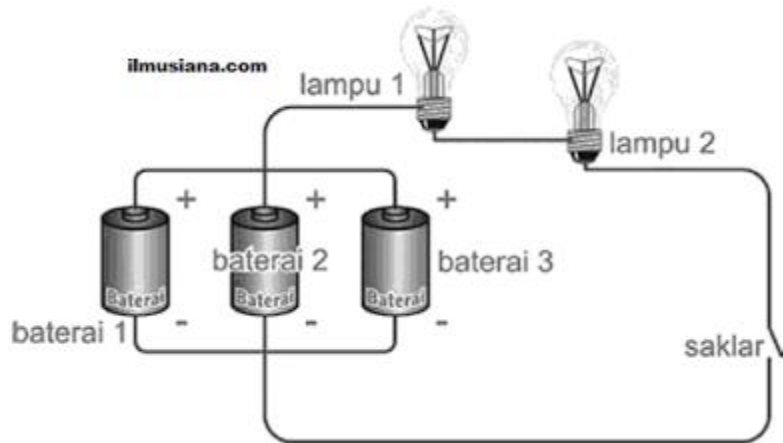
**Gambar Rangkaian Paralel**

Berikut ini adalah gambar dari beberapa alat listrik yang dirangkai secara paralel:

**Rangkaian Paralel Lampu**



**Rangkaian Paralel Baterai**



**F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran**

- Pendekatan pembelajaran : Pendekatan saintifik (*scientific*)
- Model pembelajaran : Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*)
- Metode : Diskusi, praktikum, penugasan, dan tanya jawab.

**G. Media dan Alat**

- Media : LCD dan Labsheet
- Alat / bahan : komputer/laptop, spidol, penghapus,papan tulis, proyektor, alat dan bahan praktik.

**H. Sumber Belajar**

- Modul/Job PKDLE
- Buku PKDLE SMK Bidang Keahlian Teknik Elektro Jilid I
- Buku Ilmu Listrik untuk SMK Kelompok Teknologi dan Industri

## I. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan ke I (2x45 menit)

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
<b>Pendahuluan</b>	<b>1. Motivasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi Salam.</li> <li>• Guru memeriksa kesiapan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan) .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam.</li> <li>• Bila belum rapi siswa membenahi.</li> </ul>		10 Menit	RPP dan Presensi
	<b>2. Apersepsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa.</li> <li>• Guru melakukan presensi.</li> <li>• Guru bertanya mengenai materi sebelumnya.</li> <li>• Guru menanyakan mengenai hukum ohm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa.</li> <li>• Siswa menyampaikan kesimpulan dari materi sebelumnya.</li> <li>• Siswa menyampaikan apa yang diketahui mereka mengenai hukum ohm.</li> </ul>	Tanya Jawab		
	<b>3. Tujuan Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah		

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
Inti	1. Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penjelasan mengenai hukum Ohm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah	20 Menit	Buku
	2. Menanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai hukum ohm.</li> <li>Guru memberikan penjelasan kepada siswa yang bertanya, baik secara individu maupun siswa keseluruhan.</li> <li>Guru memberi pertanyaan baik kepada individu atau semua siswa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa yang belum mengerti mengenai hukum ohm boleh bertanya kepada teman bila tidak mungkin bisa bertanya kepada guru.</li> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru.</li> </ul>	Tanya Jawab	20 Menit	Buku
	3. Mengumpulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta mengerjakan latihan soal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencoba mengerjakan soal</li> </ul>	Diskusi	20 Menit	Buku

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
	<b>informasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengawasi kegiatan siswa dengan berkeliling.</li> </ul>				
	<b>4. Mengasosiasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk merapikan hasil pekerjaannya dibuku catatan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencatat ulang dengan rapi.</li> </ul>	Diskusi	5 Menit	Buku
	<b>5. Mengkomunikasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa yang telah selesai mengerjakan didepan kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beberapa siswa maju untuk mengerjakan dikelas.</li> </ul>	Presentasi	5 menit	Buku
	<b>6. Mencipta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuat soal aplikasi hukum ohm pada kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa membuat soal aplikasi hukum ohm pada kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	Tanya Jawab	10 Menit	Buku
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi kesempatan siswa untuk menanyakan yang belum jelas.</li> <li>Guru meminta siswa menyampaikan secara lisan rangkuman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menanyakan sesuatu yang belum jelas.</li> <li>Siswa menyampaikan rangkuman pembelajaran</li> </ul>	Tanya Jawab dan diskusi	5 Menit	RPP



Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		<p>pembelajaran secara singkat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dibahas minggu depan dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi dulu dirumah sebagai tugas.</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas</li> <li>• Guru mengajak berdoa penutup mengakhiri pelajaran dengan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pelajaran lebih lanjut.</li> <li>• Siswa mengumpulkan tugasnya.</li> <li>• Peserta didik melakukan doa penutup dan menjawab salam</li> </ul>			

**Pertemuan ke II dan III (10x45 menit)**

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
<b>Pendahuluan</b>	<b>1. Motivasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi Salam.</li> <li>• Guru memeriksa kesiapan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan) .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam.</li> <li>• Bila belum rapi siswa membenahi.</li> </ul>		20 Menit	RPP dan Presensi
	<b>2. Apersepsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa.</li> <li>• Guru melakukan presensi.</li> <li>• Guru bertanya mengenai materi sebelumnya.</li> <li>• Guru menanyakan ada berapa macam sambungan listrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa.</li> <li>• Siswa menyampaikan kesimpulan dari materi sebelumnya.</li> <li>• Siswa menyampaikan apa yang diketahui mereka mengenai sambungan listrik</li> </ul>	Tanya Jawab		
	<b>3. Tujuan Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah		

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
Inti	<b>1. Mengamati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan review mengenai hukum Ohm</li> <li>• Guru memberikan penjelasan mengenai macam-macam sambungan listrik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah	60 Menit	Buku
	<b>3. Menanya</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai macam-macam sambungan listrik.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan kepada siswa yang bertanya, baik secara individu maupun kelompok</li> <li>• Guru memberi pertanyaan baik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa yang belum mengerti mengenai macam-macam sambungan listrik boleh bertanya kepada teman bila tidak mungkin bisa bertanya kepada guru.</li> <li>• Siswa menjawab pertanyaan guru.</li> </ul>	Tanya Jawab	65 Menit	Buku

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		kepada individu atau semua siswa.				
	<b>3. Mengumpulkan informasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta mengerjakan latihan soal.</li> <li>Guru mengawasi kegiatan siswa dengan berkeliling.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencoba mengerjakan soal</li> </ul>	Diskusi	150 Menit	Buku
	<b>4. Mengasosiasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk merapikan hasil pekerjaannya dibuku catatan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencatat ulang dengan rapi.</li> </ul>	Diskusi	30 Menit	Buku
	<b>5. Mengkomunikasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa yang telah selesai mengerjakan didepan kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beberapa siswa maju untuk mengerjakan dikelas.</li> </ul>	Presentasi	50 menit	Buku
	<b>6. Mencipta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta setiap siswa mengerjakan soal rangkaian campuran dengan berbagai macam cara penyelesaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengerjakan soal rangkaian campuran dengan berbagai macam cara penyelesaian</li> </ul>	Tanya Jawab	45 Menit	Buku

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi kesempatan siswa untuk menanyakan yang belum jelas.</li> <li>• Guru meminta siswa menyampaikan secara lisan rangkuman pembelajaran secara singkat.</li> <li>• Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dibahas minggu depan dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi dulu di rumah sebagai tugas.</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas</li> <li>• Guru mengajak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanyakan sesuatu yang belum jelas.</li> <li>• Siswa menyampaikan rangkuman pembelajaran</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pelajaran lebih lanjut.</li> <li>• Siswa mengumpulkan tugasnya.</li> <li>• Peserta didik melakukan doa penutup dan menjawab salam</li> </ul>	Tanya Jawab dan diskusi	30 Menit	RPP

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		berdoa penutup mengakhiri pelajaran dengan salam.				

**Pertemuan ke IV dan V (10x45 menit)**

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
<b>Pendahuluan</b>	<b>1. Motivasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi Salam.</li> <li>• Guru memeriksa kesiapan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan) .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam.</li> <li>• Bila belum rapi siswa membenahi.</li> </ul>		20 Menit	RPP dan Presensi
	<b>2. Apersepsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa.</li> <li>• Guru melakukan presensi.</li> <li>• Guru bertanya mengenai materi sebelumnya.</li> <li>• Guru menanyakan alat apa yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa.</li> <li>• Siswa menyampaikan kesimpulan dari materi sebelumnya.</li> <li>• Siswa menyampaikan pendapatnya mengenai alat pengukur hambatan.</li> </ul>	Tanya Jawab		

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		dignakan dalam mengukur hambatan				
	<b>3. Tujuan Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> <li>Guru membentuk kelompok belajar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru.</li> <li>Siswa duduk sesuai kelompoknya.</li> </ul>	Ceramah		
<b>Inti</b>	<b>1. Mengamati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan review mengenai rangkaian hambatan seri-paralel</li> <li>Guru memberikan dan menjelaskan job untuk praktikum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah	60 Menit	Buku
	<b>2. Menanya</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa yang belum mengerti mengenai teorema rangkaian listrik searah boleh bertanya kepada teman bila tidak mungkin bisa</li> </ul>	Tanya Jawab	65 Menit	Buku

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		mengenai teorema rangkaian listrik searah. • Guru memberikan penjelasan kepada siswa yang bertanya, baik secara individu maupun kelompok • Guru memberi pertanyaan baik kepada individu atau kelompok.	bertanya kepada guru.  • Siswa menjawab pertanyaan guru.			
	<b>3. Mengumpulkan informasi</b>	• Guru meminta siswa mengambil alat dan bahan untuk selanjutnya melakukan praktik. • Guru mengawasi kegiatan siswa	• Siswa melakukan praktikum.	Diskusi	150 Menit	Buku
	<b>4. Mengasosiasikan</b>	• Guru meminta siswa yang untuk membuat analisis data.	• Siswa membuat analisis data.	Diskusi	30 Menit	Buku



Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
	<b>5. Mengkomunikasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa yang telah selesai mengukur menunjukkan hasil pengukuran dan cara mengukur kepada guru.</li> </ul>	Siswa menunjukkan hasil dan cara mengukur kepada guru.	Presentasi	50 menit	Lembar Laporan
	<b>6. Mencipta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta setiap siswa membuat soal rangkaian campuran sebanyak 3 soal beserta gambar dan perhitungannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa membuat soal rangkaian campuran sebanyak 3 soal beserta gambar dan perhitungannya.</li> </ul>	Tanya Jawab	45 Menit	Buku
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi kesempatan siswa untuk menanyakan yang belum jelas.</li> <li>Guru meminta siswa menyampaikan secara lisan rangkuman pembelajaran secara singkat.</li> <li>Guru memberikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menanyakan sesuatu yang belum jelas.</li> <li>Siswa menyampaikan rangkuman pembelajaran</li> </ul>	Tanya Jawab dan diskusi	30 Menit	RPP

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		<p>informasi tentang materi yang akan dibahas minggu depan dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi dulu dirumah sebagai tugas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas</li> <li>• Guru mengajak berdoa penutup mengakhiri pelajaran dengan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pelajaran lebih lanjut.</li> <li>• Siswa mengumpulkan tugasnya.</li> <li>• Peserta didik melakukan doa penutup dan menjawab salam</li> </ul>			

**Pertemuan ke VI (8x45 menit)**

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
<b>Pendahuluan</b>	<b>1. Motivasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi Salam.</li> <li>• Guru memeriksa kesiapan tempat pembelajaran (kebersihan dan kenyamanan) .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam.</li> <li>• Bila belum rapi siswa membenahi.</li> </ul>		30 Menit	RPP dan Presensi
	<b>2. Apersepsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa.</li> <li>• Guru melakukan presensi.</li> <li>• Guru mereview materi sebelumnya.</li> <li>• Guru menanyakan karakteristik rangkaian seri dan paralel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa.</li> <li>• Siswa menjawab kesimpulan dari materi sebelumnya.</li> <li>• Siswa menyampaikan pendapatnya mengenai karakteristik rangkaian seri dan paralel.</li> </ul>	Tanya Jawab		
	<b>3. Tujuan Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran .</li> <li>• Guru membeentuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan mencermati mengikuti penjelasan guru.</li> <li>• Siswa duduk sesuai kelompoknya.</li> </ul>	Ceramah		

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		kelompok belajar				
<b>Inti</b>	<b>1. Mengamati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan materi hukum ohm pada rangkaian campuran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan guru.</li> </ul>	Ceramah	60 Menit	Buku
	<b>2. Menanya</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri mengenai penggunaan hukum ohm pada rangkaian campuran.</li> <li>Guru memberikan penjelasan kepada siswa yang bertanya.</li> <li>Guru memberi pertanyaan mengenai hukum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa yang belum mengerti mengenai hukum ohm pada rangkaian campuran boleh bertanya kepada teman bila tidak mungkin bisa bertanya kepada guru.</li> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru.</li> </ul>	Tanya Jawab	40 Menit	Buku

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		ohm pada rangkaian campuran				
	<b>3. Mengumpulkan informasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan soal latihan kepada siswa</li> <li>Guru mengawasi kegiatan siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencoba menjawab soal latihan.</li> </ul>	Diskusi	60 Menit	Buku
	<b>4. Mengasosiasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk mencatat hasil perhitungannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencatat hasil perhitungannya.</li> </ul>	Diskusi	50 Menit	Buku
	<b>5. Mengkomunikasikan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa yang telah selesai maju untuk menjelaskan kepada temannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil perhitungannya.</li> </ul>	Presentasi dan tanya jawab	50 menit	Buku catatan
	<b>6. Mencipta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta setiap siswa membuat soal beserta jawabannya secara berkelompok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa membuat soal beserta jawabannya bersama kelompoknya.</li> </ul>	Diskusi dan Tanya Jawab	30 Menit	Buku
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi kesempatan siswa untuk menanyakan yang belum jelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menanyakan sesuatu yang belum jelas.</li> </ul>	Tanya Jawab dan diskusi	30 Menit	RPP

Kegiatan	Syntax	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengevaluasi pembelajaran.</li> <li>• Guru meminta siswa menyampaikan secara lisan rangkuman pembelajaran secara singkat.</li> <li>• Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dibahas minggu depan dan mengingatkan siswa untuk mempelajari materi dulu di rumah sebagai tugas.</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas</li> <li>• Guru mengajak berdoa penutup mengakhiri pelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan tugas dari guru.</li> <li>• Siswa menyampaikan rangkuman pembelajaran</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang pelajaran lebih lanjut.</li> <li>• Siswa mengumpulkan tugasnya.</li> <li>• Peserta didik melakukan doa penutup dan menjawab salam</li> </ul>			

Kegiatan	<i>Syntax</i>	Diskripsi kegiatan		Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Referensi
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa			
		dengan salam.				

## J. LEMBAR PENILAIAN DAN RUBRIC PENILAIAN

### LEMBAR PENGAMATAN

### PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

### INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP SPIRITUAL

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

Isi sesuai indikator yang terpenuhi dan berilah tanda ( ) sesuai skor.

NO	NAMA	KRITERIA			SCORE	NILAI
		DOA	BERSYUKUR	SALAM		
1						
2						
3						
4						
5						

#### Acuan Penilaian

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

#### 1. Penilaian Doa

No.	Indikator	Skor
1	Berdoa saat memulai merangkai rangkaian kendali motor 3 phase berurutan otomatis.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Berdoa saat memulai pengukuran/pengambilan data.	Predikat C jika hanya indikator nomor 1 dan 2 yang terpenuhi
3	Berdoa saat selesai praktik.	Predikat B jika hanya indikator nomor



		1-3 yang terpenuhi
4	Berdoa sebelum presentasi hasil praktik kelompoknya.	Predikat A jika hanya indikator nomor 1-4 yang terpenuhi

## 2. Penilaian Syukur

No.	Indikator	Skor
1	Bersyukur kepada Allah SWT ketika berhasil merangkai rangkaian.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Bersyukur kepada Allah SWT ketika berhasil mengambil data praktik secara benar.	Predikat C jika hanya indikator nomor 1 dan 2 yang terpenuhi
3	Bersyukur kepada Allah SWT ketika berhasil selesai praktik.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 dan 4 yang terpenuhi
4	Bersyukur kepada Allah SWT ketika laporan praktik selesai.	Predikat A jika indikator nomor 1-4 yang terpenuhi

## 3. Penilaian Salam

No.	Indikator	Skor
1	Mengucap salam ketika bertemu / memulai diskusi kelompok / presentasi.	Predikat D jika tidak ada indikator yang terpenuhi
2	Menjawab salam ketika ada teman / guru yang mengucapkan salam.	Predikat C jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
3	Mengucap salam ketika menutup diskusi kelompok / presentasi.	Predikat B jika hanya indikator nomor 1 dan 2 yang terpenuhi
		Predikat A jika indikator nomor 1-3 yang terpenuhi

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN SIKAP AFEKTIF**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP AFEKTIF**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

Isi sesuai indikator yang terpenuhi dan berilah tanda ( ) sesuai skor.

NO	NAMA	KRITERIA						SCORE	NILAI
		JUJUR	DISIPLIN	TANGGUNG JAWAB	SOPAN	PEDULI	AKTIF		
1									
2									
3									
4									
5									

**Acuan Penilaian**

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang

56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

### 1. Penilaian Jujur

No.	Indikator	Skor
1	Mengerjakan tugas secara mandiri.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Tidak menjiplak jawaban teman	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Mengerjakan ujian secara mandiri.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Tidak nolah-noleh saat ujian	Predikat A jika indikator nomor 1 – 4 yang terpenuhi

### 2. Penilaian Disiplin

No.	Indikator	Predikat
1	Datang tepat waktu saat pelajaran dimulai.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Patuh dan taat pada tata tertib sekolah.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Fokus melaksanakan tugas sesuai kesepakatan kelompok dengan baik dan benar.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Tepat waktu dalam mengerjakan tugas.	Predikat A jika indikator nomor 1 – 4 yang terpenuhi

### 3. Penilaian Tanggung Jawab

No.	Indikator	Predikat
1	Tidak aktif dalam diskusi dan praktik.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Mengembalikan alat dan bahan dengan kondisi semula	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Melaksanakan tugas sesuai kesepakatan kelompok.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
		Predikat A jika indikator nomor 1 - 3 yang terpenuhi

#### 4. Penilaian Sopan

No.	Indikator	Predikat
1	Memberi salam, sapa, senyum.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Mendengarkan penjelasan guru.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Tidak menggunakan hp saat pembelajaran.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Tidak berbicara sendiri saat pembelajaran.	Predikat A jika indikator nomor 1 - 4 yang terpenuhi

#### 5. Penilaian Peduli

No.	Indikator	Predikat
1	Menjawab pertanyaan teman.	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Mendengarkan pendapat teman.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Mempertimbangkan pendapat teman.	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Memberi pinjaman alat tulis kepada teman.	Predikat A jika indikator nomor 1 - 4 yang terpenuhi

#### 6. Penilaian Keaktifan

No.	Indikator	Predikat
1	Tidak aktif dalam proses pemecahan masalah	Predikat D jika hanya indikator nomor 1 yang terpenuhi
2	Berpartisipasi hanya pada proses identifikasi masalah.	Predikat C jika hanya indikator nomor 2 yang terpenuhi
3	Berpartisipasi dengan kelompok dalam proses pemecahan masalah	Predikat B jika hanya indikator nomor 3 yang terpenuhi
4	Memberikan solusi dalam pemecahan masalah	Predikat A jika indikator nomor 3 dan 4 yang terpenuhi

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN KOGNITIF**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN KOGNITIF**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik

Kelas/Semester : X/ 1

Tahun Pelajaran : 2016/2017

Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

a. Kisi-kisi Soal Pengetahuan (Teori)

Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.1.Memahami prinsip teorema hukum ohm, sambungan seri, paralel, dan seri-paralel.	3.1.1 Mampu mendeskripsikan teorema hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.	1. Mendeskripsikan teorema hukum ohm, sambungan seri, paralel, dan seri-paralel.	1. Siswa menghitung besaran listrik menggunakan hukum ohm.	Tes Tulis	1. Sebuah lampu dengan hambatan 10 Ohm dihubungkan dengan tegangan sumber 24 Volt. Berapakah arus yang mengalir pada rangkaian tersebut?
3.2.Menghitung besaran listrik menggunakan	3.1.2 Mampu Menganalisis dan membandingkan hasil pengukuran dan perhitungan	2. Mampu menghitung besaran listrik	2. Siswa dapat menyebutkan ciri rangkaian seri dan paralel. 3. Siswa dapat menggambar rangkaian seri, paralel, dan		2. Sebutkan ciri-ciri sambungan seri! 3. Sebutkan ciri-ciri sambungan paralel! 4. Buatlah gambar dari rangkaian rangkaian paralel dibawah ini

Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
n rumus hukum ohm dan menganalisis serta membandingkan hasil pengukuran dan perhitungan besar hambatan total rangkaian hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.	hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.	menggunakan hukum ohm dan menganalisis serta membandingkan hasil pengukuran dan perhitungan hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.	campuran. 4. Siswa menghitung hambatan total pada rangkaian seri, paralel, dan campuran.		a. $R1//R2$ b. $R1//R2//R3$ c. $(R1+R2)//R3$ d. $(R1+R2+R3)//R4$ e. $(R1//R2)+(R3//R4)$ 5. Hitunglah hambatan total pada no. 4 jika diketahui $R1=3\text{ Ohm}$ , $R2=6\text{ Ohm}$ , $R3=8\text{ Ohm}$ , $R4=12\text{ Ohm}$ .

b. Instrumen Penilaian Pengetahuan

No Soal	Jumlah soal	Skor untuk jawaban benar	Skor maksimal
1	1	1	1

2	1	2	2
3	1	2	2
4	5	1	5
5	5	1	5
Total Predikat maksimal			15

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh} \times 10}{15}$$

c. Kisi-kisi Soal Kognitif (Praktek)

Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.3.Memahami prinsip teorema hukum ohm, sambungan seri, paralel, dan seri-paralel.	3.1.3 Mampu mendeskripsikan teorema hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.	1. Mendeskripsikan teorema hukum ohm, sambungan seri, paralel, dan seri-paralel.	1. Siswa dapat menggambarkan rangkaian seri, rangkaian paralel, dan rangkaian seri paralel.	Tes Tulis	1. Buatlah gambar dari rangkaian seri dibawah ini a. $R_1+R_2$ b. $R_3+R_4+R_5$
3.4.Menghitung besaran listrik menggunakan rumus hukum ohm dan menganalisis serta membandingkan hasil pengukuran dan perhitungan besar hambatan total rangkaian hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.	3.1.4 Mampu Menganalisis dan membandingkan hasil pengukuran dan perhitungan hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.	2. Mampu menghitung besaran listrik menggunakan hukum ohm dan menganalisis serta membandingkan hasil pengukuran dan perhitungan hambatan seri, paralel, dan	2. Siswa dapat menghitung dan membandingkan dengan hasil pengukuran besar hambatan total dari rangkaian seri, paralel, dan seri-paralel.		2. Buatlah gambar dari rangkaian rangkaian paralel dibawah ini a. $R_1//R_2$ b. $R_3//R_4//R_5$ 3. Buatlah 3 soal dari rangkaian seri-paralel, kemudian buatlah gambar rangkaiannya.  4. Hitunglah masing-masing $R_{total}$ dari soal nomer 1 sd 3



Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
		seri-paralel.			

**Instrumen penilaian kognitif (praktek)**

NO	NAMA	KRITERIA				SCORE	NILAI
		Gambar	Rumus	Perhitungann	Ketepatan		
1							
2							
3							
4							
5							

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN PSIKOMOTORIK**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN PSIKOMOTORIK**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X/ 1  
 Tahun Pelajaran : 2016/2017  
 Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran

a. Kisi-kisi Penilaian Unjuk Kerja (Praktek)


Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
4.1. Merangkai dan melakukan pengukuran besar hambatan total rangkaian hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.	4.1.1 Merangkai dan melakukan pengukuran besar hambatan total dari rangkaian hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.	1. Siswa dapat Merangkai dan melakukan pengukuran hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.	1. Siswa dapat Merangkai dan melakukan pengukuran hambatan seri, paralel, dan seri-paralel.	praktik	Rangkailah rangkaian seperti pada soal yang telah dibuat.
4.2. Menyajikan hasil perhitungan yang telah dilakukan.	4.1.2 Mampu menyajikan hasil analisis perhitungan.	2.Siswa dapat Menyajikan hasil analisis perhitungan.	2. Siswa dapat Menyajikan hasil analisis perhitungan.		

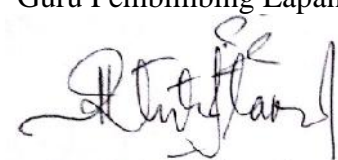
Kompetensi Dasar	IPK	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal

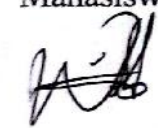
**Instrumen penilaian psikomotorik (praktek)**

NO	NAMA	KRITERIA			SCORE	NILAI
		Ketepatan merangkai	Waktu merangkai	Penggunaan Alat		
1						
2						
3						
4						
5						

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik NIP/IL  
=   
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

Soal	Kunci Jawaban
<p>1. Sebuah lampu dengan hambatan 10 Ohm dihubungkan dengan tegangan sumber 24 Volt. Berapakah arus yang mengalir pada rangkaian tersebut?</p> <p>2. Sebutkan ciri-ciri sambungan seri!</p> <p>3. Sebutkan ciri-ciri sambungan paralel!</p> <p>4. Buatlah gambar dari rangkaian rangkaian dibawah ini</p> <p>a) <math>R_1 + R_2</math></p> <p>b) <math>R_1 // R_2</math></p> <p>c) <math>(R_1 + R_2) // R_3</math></p> <p>d) <math>(R_1 + R_2 + R_3) // R_4</math></p> <p>e) <math>(R_1 // R_2) + (R_3 // R_4)</math></p>	<p>1. Diketahui : <math>R = 10 \text{ Ohm}</math>  <math>V = 24 \text{ Volt}</math>  Ditanya : <math>I</math>?  Jawab : <math>I = V/R</math>  <math>= 24/10</math>  <math>= 2,4 \text{ Ampere}</math></p> <p>2. Pada sambungan seri, arus sama sedangkan tegangan berbeda (tergantung besar hambatannya). Dan pada rangkaian seri besar <math>R</math> total selalu lebih besar dari <math>R</math> paling besar.</p> <p>3. Pada sambungan paralel, arus berbeda sedangkan tegangan sama. Dan pada rangkaian paralel besar <math>R</math> total selalu lebih kecil dari <math>R</math> paling kecil.</p> <p>4.</p> <p>a)</p> <p>b)</p>

<p>5. Hitungah hambatan total pada no. 4 jika diketahui <math>R_1=3\text{ Ohm}</math>, <math>R_2=6\text{ Ohm}</math>, <math>R_3=8\text{ Ohm}</math>, <math>R_4=12\text{ Ohm}</math>.</p>	<p>5.</p>
--	-----------



SMKN 2 YOGYAKARTA		
Program Keahlian :	Judul	Job No :
Program Diklat :		Waktu :
Tingkat :		Hari/Tgl :
Semester :		Nama :
Kelas :		No Abs :

I. TUJUAN

- a.
- b.
- c.
- .
- .

Dan seterusnya

II. DASAR TEORI

III. ALAT DAN BAHAN

Alat

- .
- .

Bahan

- .
- .

IV. KESELAMATAN KERJA

- a.
- b.

- .
- .

Dan seterusnya

V. GAMBAR RANGKAIAN

VI. LANGKAH KERJA

- a.
- b.
- .
- .

Dan seterusnya

## VII. TABEL PENGAMATAN

## VIII. ANALISIS DATA

## IX. GRAFIK/JAWABAN PERTANYAAN

## X. KESIMPULAN

Mengetahui,  
Guru Mata Diklat


( )

Yogyakarta, tanggal bulan tahun

## Praktikan

( )



	SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA	Mata Diklat	DPL
		Tingkat	I (Satu)
	Job Sheet “ Perhitungan dan Pengukuran Resistor”	Semester	Gasal
		No. Job	1

1. ALAT DAN BAHAN

ALAT  
Multimeter


BAHAN  
Papan resistor  
Resistor 4 Warna (6 buah)  
Resistor 5 Warna (6 buah)

2. TABEL PENGAMATAN


N O	WAR N A	HASIL PERHITUNG AN ( )	HASIL PENGUKUR AN ( )	SELISI H (%)	kETERANG AN
1					
2					
12					


3. ANALISIS DATA

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan

  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa

  
Walidatul Widad  
NIM. 13501244003

	<b>SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA</b>	Mata Diklat	DPL
		Tingkat	I (Satu)
	<b>Job Sheet “ Pengukuran Hambatan Pada Rangkaian Seri, Paralel, dan Campuran”</b>	Semester	Gasal
		No. Job	2

1. ALAT DAN BAHAN

ALAT

Multimeter  
Kabel Penghubung

BAHAN

Papan resistor  
5 Buah Resistor  
R1 = 18 / 19  
R2 = 22 / 24  
R3 = 47 / 47  
R4 = 100 / 100  
R5 = 150 / 150

2. GAMBAR RANGKAIAN

- Rangkaian Seri
  - $R1+R2$
  - $R3+R4+R5$
- Rangkaian Paralel
  - $R1//R2$
  - $R3//R4//R5$
- Rangkaian Campuran

Buatlah soal rangkaian campuran sebanyak 3 soal dan masing-masing soal terdiri dari 5 buah resistor

  - 
  -

3. TABEL PENGAMATAN

N O	BEBAN	HASIL PERHITUNGAN ( )	HASIL PENGUKURAN ( )	SELISIH (%)	kETERANGAN
1	Rang. Seri				
	a. $R1+R2$				
	b. $R3+R4+R5$				
2	Rang. Paralel				
	a. $R1//R2$				
	b. $R3//R4//R5$				
3	Rang. Campuran				

	a.				
	b.				
	c.				


4. ANALISIS DATA

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM. 13501244003

**Penentuan Teknik dan Bentuk Penilaian**  
Mata Diklat Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas X  
Semester 1

No.	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Pengetahuan		
	KD 3.2 Mendeskripsikan bahan-bahan listrik	Tes Tulis	Suplai Jawaban
2.	Keterampilan		
	KD 4.2 Menggunakan bahan-bahan listrik	Unjuk Kerja	Observasi
3.	Pengetahuan		
	KD 3.3 Mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah	Tes Tulis	Suplai Jawaban
4.	Keterampilan		
	KD 4.3 Menggunakan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah	Unjuk Kerja	Observasi
5.	Pengetahuan		
	KD 3.5 Mendeskripsikan konsep besaran-besaran listrik.	Tes Tulis	Suplai Jawaban
6.	Keterampilan		
	KD 4.5 Mengidentifikasi besaran listrik	Unjuk Kerja	Observasi
7.	Pengetahuan		
	KD 3.6 Mendiskripsikan kondisi operasi peralatan ukur listrik.	Tes Tulis	Suplai Jawaban
8.	Keterampilan		
	KD 4.6 Mengoperasikan peralatan ukur listrik	Unjuk Kerja	Observasi
9.	Pengetahuan		


No.	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
	KD 3.7 Mendiskripsikan pengukuran besaran listrik	Tes Tulis	Suplai Jawaban
10.	Keterampilan		
	KD 4.7 Mengukur besaran-besaran listrik	Unjuk Kerja	Observasi

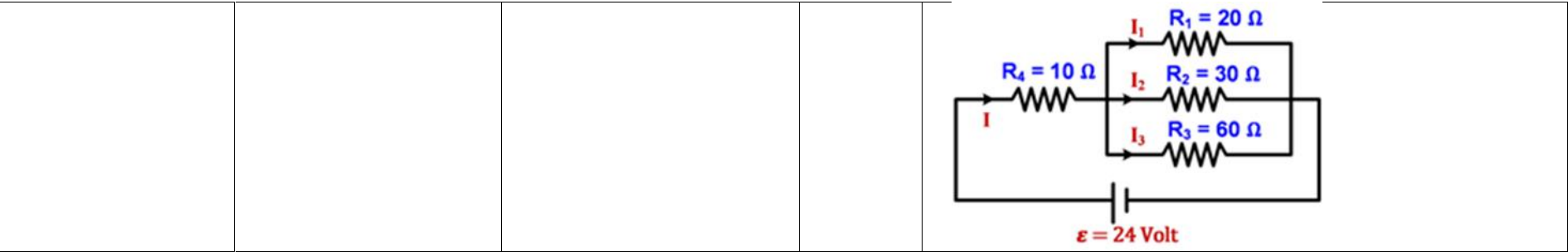
1. Penilaian Ranah Pengetahuan

Kisi-Kisi  
Soal Pengetahuan, Kunci Jawaban,  
Cara Pengolahan Nilai

Mata Pelajaran: Instalasi Tenaga Listrik  
KD 3.2 Menggunakan bahan-bahan listrik  
KD 3.3 Mengoperasikan peralatan Listrik

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal																
3.2 Mendeskripsikan bahan-bahan listrik.	• Menyebutkan fungsi dari bahan listrik	1. Siswa dapat menjelaskan fungsi dari resistor	Tes Tertulis	• Apakah fungsi resistor dalam suatu rangkaian listrik?																
3.3 Mendeskripsikan elemen pasif dalam rangkaian listrik arus searah.	• Menghitung nilai resistor menggunakan gelang warna resistor	2. Siswa dapat menghitung besar hambatan resistor menggunakan gelang warna	Tes tertulis	• Berapakah besar hambatan pada resistor jika memiliki gelang warna (Merah, Merah, Coklat, Emas) • Tentukan warna resistor 4 gelang warna yang memiliki besar hambatan $470 \pm 1\%$																
3.5 Mendeskripsikan konsep besaran-besaran listrik.	• Menjelaskan konsep besaran listrik	3. Siswa dapat mengkonfersi besaran listrik	Tes tertulis	• Isilah titik-titik pada tabel berikut <table><tr><td>Nama Besaran</td><td>Satuan</td><td>Lambang Satuan</td><td>Lambang Besaran</td></tr><tr><td>.....</td><td>Ohm</td><td>.....</td><td>R</td></tr><tr><td>Tegangan</td><td>.....</td><td>V</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>.....</td><td>.....</td><td>I</td></tr></table>	Nama Besaran	Satuan	Lambang Satuan	Lambang Besaran	.....	Ohm	.....	R	Tegangan	.....	V	.....	.....	.....	.....	I
Nama Besaran	Satuan	Lambang Satuan	Lambang Besaran																	
.....	Ohm	.....	R																	
Tegangan	.....	V	.....																	
.....	.....	.....	I																	

3.6 Mendiskripsikan kondisi operasi peralatan ukur listrik.	<ul style="list-style-type: none"><li>Menjelaskan kondisi operasi peralatan listrik</li></ul>	4. Siswa dapat menjelaskan cara mengkalibrasi multimeter	<div>Tes tertulis</div> <div>Tes tertulis</div>	<ul style="list-style-type: none"><li>a. <math>5\text{ A} = \dots\dots\dots\mu\text{A}</math></li><li>b. <math>10\text{ mA} = \dots\dots\dots\text{KA}</math></li><li>c. <math>2,05\text{ K} = \dots\dots\dots</math></li><li>Jelaskan langkah-langkah mengkalibrasi multimeter!</li><li>Berapakah hasil pengukuran hambatan jika gambar seperti dibawah ini dan selektor pada <math>\times 10</math></li></ul> 
3.7 Mendiskripsikan pengukuran besaran listrik	<ul style="list-style-type: none"><li>Menganalisis hasil pengukuran listrik</li></ul>	5. Siswa dapat menghitung besaran pada rangkaian listrik	<div>Tes tertulis</div>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sebuah mainan memiliki hambatan <math>10\ \Omega</math> dengan arus yang mengalir <math>250\text{ mA}</math>. Hitunglah tegangan yang dibutuhkan untuk menyalakan mainan tersebut!</li><li>Hitunglah<ul style="list-style-type: none"><li>a. <math>R_{\text{total}}</math></li><li>b. <math>I_{\text{total}}</math></li><li>c. <math>I</math> masing-masing beban</li></ul></li></ul> <p>Pada gambar dibawah ini</p>



**Kunci Jawaban Soal :**

1. Resistor merupakan bahan atau komponen listrik yang digunakan untuk menghambat aliran arus listrik.
2. Merah Merah Coklat Emas

2210±5%

R = 22x10 ±5%

R = 220 ±5%
3. 470 ±5%

4710±1%

Kuning Ungu Coklat Coklat
4.

Nama Besaran	Satuan	Lambang Satuan	Lambang Besaran
Hambatan	Ohm		R
Tegangan	Volt	V	V
Kuat Arus	Ampere	A	I
5. a. 5 A = 5 x 10<sup>6</sup> μA
- b. 10 mA= 10 x 10<sup>-3</sup> A = 1 x 10<sup>-2</sup> x 10<sup>-3</sup> KA = 1 x 10<sup>-5</sup> A
- c. 2,05 K = 205 x 10<sup>-2</sup> K = 205 x10<sup>-2</sup> x 10<sup>3</sup> = 205 x 10<sup>1</sup>
6. Pertama arahkan selektor pada pengali Ohm meter, kemudian tempelkan kabel com positif dan negatif, terakhir putar pengatur nol sampai jarum pas pada angka nol Ohm.
7. R = { 20 + (3x2) } x 10



<p> <math>R = (20 + 6) \times 10</math>  <math>R = 260</math>  8. Diketahui :  <math>R = 10\Omega</math>  <math>I = 250 \text{ mA} = 250 \times 10^{-3} \text{ A} = 0,25 \text{ A}</math>  Ditanya : V?  Jawab : <math>V = I \times R = 0,25 \times 10 = 2,5 \text{ V}</math>  9. a. <math>R_{\text{total}} = R_4 + (R_1 // R_2 // R_3)</math>  <math>= 10 + (20 // 30 // 60)</math>  <math>= 10 + 10</math>  <math>= 20</math>  b. <math>I_{\text{total}} = V / R_{\text{total}} = 24 / 20 = 1,2 \text{ A}</math>  c. <math>I_4 = I_{\text{total}} = 1,2 \text{ A}</math>  <math>I_1 = V_{\text{paralel}} / R_1 = 12 / 20 = 0,6 \text{ A}</math>  <math>I_2 = V_{\text{paralel}} / R_2 = 12 / 30 = 0,4 \text{ A}</math>  <math>I_3 = V_{\text{paralel}} / R_3 = 12 / 60 = 0,2 \text{ A}</math> </p>		
<p> 10. Rumusan Pengolahan nilai adalah  Nilai KD = (Jumlah peroleh skor yang diperoleh/jumlahskor maksimal) x nilaimaksimal  Untuk soal diatas skor maksimum 22 </p>		
<b>Contoh Pengolahan Nilai</b>		
No soal	Skor	Nilai KD
1	1	$= \frac{\text{Jumlah Skor yang didapat} \times 100}{\text{Skor maksimal}}$
2	1	
3	1	
4	7	
5	3	
6	1	
7	1	

8	1	
9	6	
Jumlah Skor maksimal	22	

2. Penilaian Ranah Keterampilan

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenis Soal	Soal
4.2 Menggunakan bahan-bahan listrik. 4.3 Mengoperasikan peralatan ukur listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengukur nilai resistor menggunakan multimeter</li> </ul>	Unjuk Kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pekerjaan sesuai jobsheet yang ada</li> </ul>

Instrumen penilaian kognitif (praktek)

NO	NAMA	KRITERIA				SCORE	NILAI
		Warna	Rumus	Perhitungann	Ketepatan		
1							
2							
3							
4							
5							

Acuan Penilaian

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

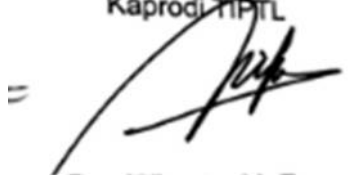
**Instrumen penilaian psikomotorik (praktek)**

NO	NAMA	KRITERIA			SCORE	NILAI
		Ketepatan Merangkai	Waktu Merangkai	Penggunaan Alat		
1						
2						
3						
4						
5						

**Acuan Penilaian**

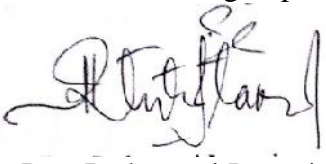
NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

Verifikasi  
Kaprod TIPITL



Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008


Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Yogyakarta, September 2016

Mahasiswa




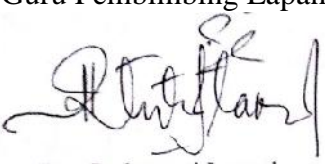
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

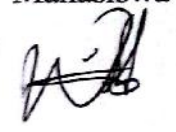



17	Angger Dwi Rahmat			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Anggi Yusnanda			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Anugrah Wing Nurcholis			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Anwar Roziqin			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Azka Nur Afifah			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Bachtiar Rama Aditya			1	1	S	1	1	1	t	1	1	t	t	t	t	1
23	Bagas Aji Pangestu			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Bagus Duta Setyadharma			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Bagus Hendrawan			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	Bagus Irawan Kemal Assidik			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Beni Alfiantoro			1	1	1	1	1	1	1	1	1	i	1	1	1	i
28	Berlyana Ichanur Putri			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	Bimo Awan Syah Putra			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Bruno Galang Kusuma			1	1	1	t	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Christanto Dwi Kurniawan			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Danang Veriantoro Noorpragusto			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodj TIPITL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

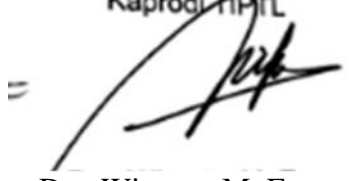
	<b>SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA</b>	No.Dokumen	F/751/WAKA1/38
		Revisi ke	0
	<b>Daftar Hadir Siswa</b>	Tgl. Berlaku	15 Juli 2016
		Halaman	1/1


Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL)  
Kelas : X TIPTL 2


NO	NAMA	PERTEMUAN KE															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Davin Arief Permana Putra			1	1	1	1	1	1	1	1	t	1				
2	Devanta Putra Septavian			1	1	1	1	1	t	1	1	1	1				
3	Dhika Grahita Wahyu Pratama			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
4	Donni Hermawan			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
5	Dwi Yuniyanto			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
6	Ericko Atallah			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
7	Esa Octasani Saputra			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
8	Fachrul Pradana			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
9	Fadhil Dhia Ramadhan			1	1	1	1	1	1	1	1	1	t				
10	Fahrizal Kurniawan			1	1	1	1	1	1	1	S	1	1				
11	Fajar Dwi Arifianta			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
12	Fakhriawan Ramadhani Nugraha			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
13	Fandi Wahyu Ardianto			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
14	Fathurrahman Putra Agusta			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
15	Fauzan Puguh Imanto			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
16	Ferdian Gemilang Putra			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				

17	Firiyantoro Nurhidayat			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
18	Freddy Putra Pradana			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
19	Galih Indra Setiawan			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
20	Garjita Danurwenda			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
21	Gilang Setya Maulana			1	t	1	1	1	1	1	1	t	S				
22	Hafidz Hari Kuncoro			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
23	Hari Firmansah			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
24	Huda Winke Dinata			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
25	Ichsan Sakti Wijaya			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
26	Ihzaaq Hanan Margianto			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
27	Ikhwan Duta Pratama			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
28	Isnan Nur Hidayat			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
29	Itsnan Mustofa			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
30	Ivan Setiawan			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
31	Jalu Rahmat Satria			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
32	Khoirul Rizal			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodiklat  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003






17	Muhammad Harits Al Hammam			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Muhammad Hilmy Kurniawan			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Muhammad Nur Cahyo			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Muhammad Rifqi			1	1	1	1	i	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Muhammad Rizal Sahiddin			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Muhammad Rizki Nur Rokhman			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Muhammad Sholikhin			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Muhammad Sultani Kustrimartono			1	1	t	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Muhammad Syahreal Darmawan			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	Muhammad Syahrul Akbar			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Muhammad Yahya Abdurrohman			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	Muhammad Yosa Adnan Ma'ruf			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	Muhammad Yudan Pratama			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Mukhlis Sholahudin Alwi			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Nanang Suryanto			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Naufal Zacky Amada			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1


Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TPIPL




Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan




Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM.13501244003

	<b>SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA</b>	No.Dokumen	F/751/WAKA1/38
		Revisi ke	0
	<b>Daftar Hadir Siswa</b>	Tgl. Berlaku	15 Juli 2016
		Halaman	1/1

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL)  
Kelas : X TIPTL 4

NO	NAMA	PERTEMUAN KE															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Nofriyanto			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
2	Nr Aminah			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
3	Nur Avid			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
4	Okta Lestari			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
5	Pramudya Hanung Harjunadi			1	1	1	1	1	1	1	1		i		1	1	1
6	R Sumantri Hardhianto			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
7	Raden Aji Bayu Novan Saputra			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
8	Ramadhan Yoga Pratama			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
9	Rando Danu Saputro			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
10	Reihan Nanda Muliawan			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
11	Riandika Kharisma Putra			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
12	Rifki Oktaviawan Waskito			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
13	Rio Tri Ardika			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
14	Riski Rizal Palino			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
15	Rizal Khairrudin			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
16	Rofi Nur Arfian			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1

17	Rudy Sasongkodjati			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
18	Satiya Aji Purnama			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
19	Siti Fatimah			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
20	Surahman			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
21	Surono Saputro			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
22	Tantin Julita			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
23	Taufiq Miftahul Sidiq			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
24	Thomas Purwandaru			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	t
25	Vicky Aditya			1	1	1	1	1	1	i	1		1		1	1	1
26	Wahyu Arif Bimantoro			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
27	Wahyu Pratama			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
28	Wahyudi Kurniawan			1	1	1	1	1	s	1	1		1		1	1	1
29	Wening Ratri Pamulatsih			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
30	Yuda Afriantoro			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
31	Yuda Pratama			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1
32	Zelda Setiya Aji			1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1

Verifikasi  
Kaprod. TIPITL

Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan

Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Yogyakarta, September 2016

Mahasiswa

Walidatul Widad  
NIM.13501244003

ULANGAN  
 DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK

NAMA :  
 KELAS :  
 NO. ABS :  
 WAKTU : 75 menit

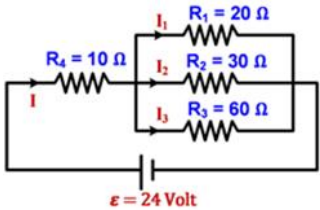
1. Apakah fungsi resistor dalam suatu rangkaian listrik?
2. Berapakah besar hambatan pada resistor jika memiliki gelang warna (Merah, Merah, Coklat, Emas)
3. Tentukan warna resistor 4 gelang warna yang memiliki besar hambatan  $470 \pm 1\%$
4. Isilah titik-titik pada tabel berikut

Nama Besaran	Satuan	Lambang Satuan	Lambang Besaran
.....	Ohm	.....	R
Tegangan	.....	V	.....
.....	.....	.....	I

5.
  - a.  $5\text{ A} = \text{.....}\mu\text{A}$
  - b.  $10\text{ mA} = \text{.....KA}$
  - c.  $2,05\text{ K} = \text{.....}$
6. Jelaskan langkah-langkah mengkalibrasi multimeter!
7. Berapakah hasil pengukuran hambatan jika gambar seperti dibawah ini dan selektor pada  $\times 10$



8. Sebuah mainan memiliki hambatan  $10\ \Omega$  dengan arus yang mengalir  $250\text{ mA}$ . Hitunglah tegangan yang dibutuhkan untuk menyalakan mainan tersebut!
9. Hitunglah
  - a.  $R_{\text{total}}$
  - b.  $I_{\text{total}}$
  - c.  $I$  masing-masing beban
 Pada gambar dibawah ini

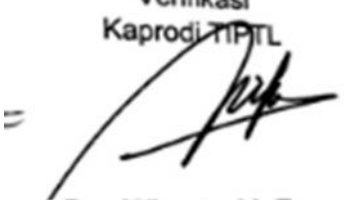


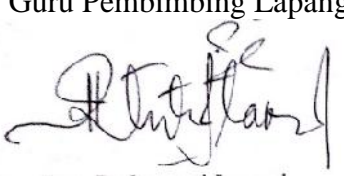
ANALISIS BUTIR SOAL ESSAY

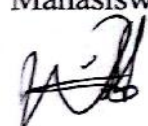
Satuan Pendidikan : SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA  
Nama Tes : ULANGAN HARIAN  
Mata Pelajaran : DPL  
Kelas/Program : X TIPTL 3  
Tanggal Tes : 13 SEPTEMBER 2016  
SK/KD : DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK (DPL)

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Kesimpulan Akhir
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan	
1	0,150	Tidak Baik	0,234	Sulit	Tidak Baik
2	0,469	Baik	0,719	Mudah	Cukup Baik
3	0,685	Baik	0,813	Mudah	Cukup Baik
4	-0,149	Tidak Baik	0,991	Mudah	Tidak Baik
5	0,513	Baik	0,656	Sedang	Baik
6	0,431	Baik	0,828	Mudah	Cukup Baik
7	-	-	1,000	Mudah	Cukup Baik
8	0,680	Baik	0,734	Mudah	Cukup Baik
9	0,817	Baik	0,682	Sedang	Baik
10	-	-	-	-	-

Yogyakarta, 14 September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TIPTL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL**

**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP SPIRITUAL**


Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X 1 / 1  
Tahun Pelajaran : 2016/2017  
Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran  
Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

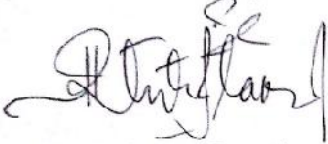
No	NIS	Nama	Kriteria			Modus	Nilai	Keterangan
			Doa	Bersyukur	Salam			
1	29787	Aditya Okta Maulana	80	88	88	88	88	Sangat Baik
2	29788	Aditya Pratama Istawar	80	88	88	88	88	Sangat Baik
3	29789	Aditya Setyawan	80	88	88	88	88	Sangat Baik
4	29790	Adnan Askuri	80	88	88	88	88	Sangat Baik
5	29791	Afnan Prasetya Akmal	80	88	88	88	88	Sangat Baik
6	29792	Agung Yoga Setiyawan	80	88	88	88	88	Sangat Baik
7	29793	Ahmad Adabiy Saputra	80	88	88	88	88	Sangat Baik
8	29794	Ahmad Baehaki	80	88	88	88	88	Sangat Baik
9	29795	Ahmad Ghozali	80	88	88	88	88	Sangat Baik
10	29796	Ahmad Rhenald Ar-rasyid	80	88	88	88	88	Sangat Baik
11	29797	Ahmad Syaifur Rahman	80	88	88	88	88	Sangat Baik
12	29798	Akbar Arfian Nurputro	80	88	88	88	88	Sangat Baik
13	29799	Alfonsus Bramasadewa Putra	80	88	88	88	88	Sangat Baik
14	29800	Alif Sholikhin Luthfianto	80	88	88	88	88	Sangat Baik
15	29801	Altaf Candra Pradana	80	88	88	88	88	Sangat Baik
16	29802	Anas Fuad Rahmandani	80	88	88	88	88	Sangat Baik
17	29803	Angger Dwi Rahmat	80	88	88	88	88	Sangat Baik
18	29804	Anggi Yusnanda	80	88	88	88	88	Sangat Baik
19	29805	Anugrah Wing Nurcholis	80	88	88	88	88	Sangat Baik
20	29806	Anwar Roziqin	80	88	88	88	88	Sangat Baik
21	29807	Azka Nur Afifah	80	88	88	88	88	Sangat Baik
22	29808	Bachtiar Rama Aditya	80	88	88	88	88	Sangat Baik
23	29809	Bagas Aji Pangestu	80	88	88	88	88	Sangat Baik
24	29810	Bagus Duta Setyadharma	80	88	88	88	88	Sangat Baik
25	29811	Bagus Hendrawan	80	88	88	88	88	Sangat Baik
26	29812	Bagus Irawan Kemal Assidik	80	88	88	88	88	Sangat Baik
27	29813	Beni Alfiantoro	80	88	88	88	88	Sangat Baik
28	29814	Berlyana Ichanur Putri	80	88	88	88	88	Sangat Baik
29	29815	Bimo Awan Syah Putra	80	88	88	88	88	Sangat Baik
30	29816	Bruno Galang Kusuma	80	88	88	88	88	Sangat Baik
31	29817	Christanto Dwi Kurniawan	80	88	88	88	88	Sangat Baik
32	29818	Danang Veriantoro Noorpragusto	80	88	88	88	88	Sangat Baik


Acuan Penilaian

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TIPITL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003



**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP SPIRITUAL**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X 2 / 1  
Tahun Pelajaran : 2016/2017  
Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran  
Isi sesuai indikator yang terpenuhi.


NO	NIS	Nama	Kriteria			Modus	Nilai	Keterangan
			Doa	Bersyukur	Salam			
1	29819	Davin Arief Permana Putra	80	88	88	88	88	Sangat Baik
2	29820	Devanta Putra Septavian	80	88	88	88	88	Sangat Baik
3	29821	Dhika Grahita Wahyu Pratama	80	88	88	88	88	Sangat Baik
4	29822	Donni Hermawan	80	88	88	88	88	Sangat Baik
5	29823	Dwi Yuniyanto	80	88	88	88	88	Sangat Baik
6	29824	Ericko Atallah	80	88	88	88	88	Sangat Baik
7	29825	Esa Octasani Saputra	80	88	88	88	88	Sangat Baik
8	29826	Fachrul Pradana	80	88	88	88	88	Sangat Baik
9	29827	Fadhil Dhia Ramadhan	80	88	88	88	88	Sangat Baik
10	29828	Fahrizal Kurniawan	80	88	88	88	88	Sangat Baik
11	29829	Fajar Dwi Arifianta	80	88	88	88	88	Sangat Baik
12	29830	Fakhriawan Ramadhani Nugraha	80	88	88	88	88	Sangat Baik
13	29831	Fandi Wahyu Ardianto	80	88	88	88	88	Sangat Baik
14	29832	Fathurrahman Putra Agusta	80	88	88	88	88	Sangat Baik
15	29833	Fauzan Puguh Imanto	80	88	88	88	88	Sangat Baik
16	29834	Ferdian Gemilang Putra	80	88	88	88	88	Sangat Baik
17	29835	Firiyantoro Nurhidayat	80	88	88	88	88	Sangat Baik
18	29836	Freddy Putra Pradana	80	88	88	88	88	Sangat Baik
19	29837	Galih Indra Setiawan	80	88	88	88	88	Sangat Baik
20	29838	Garjita Danurwenda	80	88	88	88	88	Sangat Baik


21	29839	Gilang Setya Maulana	80	88	88	88	88	Sangat Baik
22	29840	Hafidz Hari Kuncoro	80	88	88	88	88	Sangat Baik
23	29841	Hari Firmansah	80	88	88	88	88	Sangat Baik
24	29842	Huda Winke Dinata	80	88	88	88	88	Sangat Baik
25	29843	Ichsan Sakti Wijaya	80	88	88	88	88	Sangat Baik
26	29844	Ihzaaq Hanan Margianto	80	88	88	88	88	Sangat Baik
27	29845	Ikhwan Duta Pratama	80	88	88	88	88	Sangat Baik
28	29846	Isnan Nur Hidayat	80	88	88	88	88	Sangat Baik
29	29847	Itsnan Mustofa	80	88	88	88	88	Sangat Baik
30	29848	Ivan Setiawan	80	88	88	88	88	Sangat Baik
31	29849	Jalu Rahmat Satria	80	88	88	88	88	Sangat Baik
32	29850	Khoirul Rizal	80	88	88	88	88	Sangat Baik


Acuan Penilaian

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TIPITL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL**

**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP SPIRITUAL**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X 3 / 1  
Tahun Pelajaran : 2016/2017  
Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran  
Isi sesuai indikator yang terpenuhi.


NO	NIS	Nama	Kriteria			Modus	Nilai	Keterangan
			Doa	Bersyukur	Salam			
1	29851	Laurencius Penta Kustiawan	80	88	80	80	80	Baik
2	29852	Leandra Okta Nur Pratama	80	88	80	80	80	Baik
3	29853	Luthfian Hananta	80	88	80	80	80	Baik
4	29854	Ma'ruf Haris Pradana	80	88	80	80	80	Baik
5	29855	Mochamad Anas	80	88	80	80	80	Baik
6	29856	Mohammad Rafi Akbar Putra	80	88	80	80	80	Baik
7	29857	Mohammad Didit Trisudarmaji	80	88	80	80	80	Baik
8	29858	Muhamad Hilmi Bandanuji	80	88	80	80	80	Baik
9	29859	Muhammad Rizqi	80	88	80	80	80	Baik
10	29860	Muhammad Rovi Aan Sulistya	80	88	80	80	80	Baik
11	29861	Muhammad Dafa Saputra	80	88	80	80	80	Baik
12	29862	Muhammad Diky Hermawan	80	88	80	80	80	Baik
13	29863	Muhammad Dwi Cahyo Ramadhan	80	88	80	80	80	Baik
14	29864	Muhammad Faqih	80	88	80	80	80	Baik
15	29865	Muhammad Fatih Abdillah	80	88	80	80	80	Baik
16	29866	Muhammad Handhika Sapta Purnama	80	88	80	80	80	Baik
17	29867	Muhammad Harits Al Hammam	80	88	80	80	80	Baik
18	29868	Muhammad Hilmy Kurniawan	80	88	80	80	80	Baik
19	29869	Muhammad Nur Cahyo	80	88	80	80	80	Baik
20	29870	Muhammad Rifqi	80	88	80	80	80	Baik
21	29871	Muhammad Rizal Sahiddin	80	88	80	80	80	Baik
22	29872	Muhammad Rizki Nur Rokhman	80	88	80	80	80	Baik

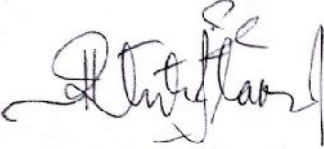
23	29873	Muhammad Sholikhin	80	88	80	80	80	Baik
24	29874	Muhammad Sultani Kustrimartono	80	88	80	80	80	Baik
25	29875	Muhammad Syahreal Darmawan	80	88	80	80	80	Baik
26	29876	Muhammad Syahrul Akbar	80	88	80	80	80	Baik
27	29877	Muhammad Yahya Abdurrohimi	80	88	80	80	80	Baik
28	29878	Muhammad Yosa Adnan Ma'ruf	80	88	80	80	80	Baik
29	29879	Muhammad Yudan Pratama	80	88	80	80	80	Baik
30	29880	Mukhlis Sholahudin Alwi	80	88	80	80	80	Baik
31	29881	Nanang Suryanto	80	88	80	80	80	Baik
32	29882	Naufal Zacky Amada	80	88	80	80	80	Baik


Acuan Penilaian

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TIKPTL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL**

**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP SPIRITUAL**


Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X 4 / 1  
Tahun Pelajaran : 2016/2017  
Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran  
Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

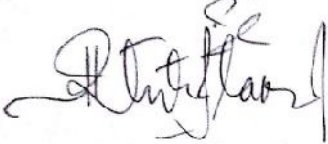
NO	NIS	Nama	Kriteria			Modus	Nilai	Keterangan
			Doa	Bersyukur	Salam			
1	29883	Nofriyanto	80	88	88	88	88	Sangat Baik
2	29884	Nr Aminah	80	88	88	88	88	Sangat Baik
3	29885	Nur Avid	80	88	88	88	88	Sangat Baik
4	29886	Okta Lestari	80	88	88	88	88	Sangat Baik
5	29887	Pramudya Hanung Harjunadi	80	88	88	88	88	Sangat Baik
6	29888	R Sumantri Hardhianto	80	88	88	88	88	Sangat Baik
7	29889	Raden Aji Bayu Novan Saputra	80	88	88	88	88	Sangat Baik
8	29890	Ramadhan Yoga Pratama	80	88	88	88	88	Sangat Baik
9	29891	Rando Danu Saputro	80	88	88	88	88	Sangat Baik
10	29892	Reihan Nanda Muliawan	80	88	88	88	88	Sangat Baik
11	29893	Riandika Kharisma Putra	80	88	88	88	88	Sangat Baik
12	29894	Rifki Oktaviawan Waskito	80	88	88	88	88	Sangat Baik
13	29895	Rio Tri Ardika	80	88	88	88	88	Sangat Baik
14	29896	Riski Rizal Palino	80	88	88	88	88	Sangat Baik
15	29897	Rizal Khairrudin	80	88	88	88	88	Sangat Baik
16	29898	Rofi Nur Arfian	80	88	88	88	88	Sangat Baik
17	29899	Rudy Sasongkodjati	80	88	88	88	88	Sangat Baik
18	29900	Satiya Aji Purnama	80	88	88	88	88	Sangat Baik
19	29901	Siti Fatimah	80	88	88	88	88	Sangat Baik
20	29902	Surahman	80	88	88	88	88	Sangat Baik
21	29903	Surono Saputro	80	88	88	88	88	Sangat Baik
22	29904	Tantin Julita	80	88	88	88	88	Sangat Baik
23	29905	Taufiq Miftahul Sidiq	80	88	88	88	88	Sangat Baik
24	29906	Thomas Purwandaru	80	88	88	88	88	Sangat Baik
25	29907	Vicky Aditya	80	88	88	88	88	Sangat Baik
26	29908	Wahyu Arif Bimantoro	80	88	88	88	88	Sangat Baik
27	29909	Wahyu Pratama	80	88	88	88	88	Sangat Baik
28	29910	Wahyudi Kurniawan	80	88	88	88	88	Sangat Baik
29	29911	Wening Ratri Pamulatsih	80	88	88	88	88	Sangat Baik
30	29912	Yuda Afriantoro	80	88	88	88	88	Sangat Baik
31	29913	Yuda Pratama	80	88	88	88	88	Sangat Baik
32	29914	Zelda Setiya Aji	80	88	88	88	88	Sangat Baik


Acuan Penilaian

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TIPITL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN SIKAP AFEKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP AFEKTIF**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X 1 / 1  
 Tahun Pelajaran : 2016/2017  
 Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran  
 Isi sesuai indikator yang terpenuhi.


NO	NIS	Nama	Kriteria						Modus	Nilai	Keterangan
			Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Sopan	Peduli	Aktif			
1	29787	Aditya Okta Maulana	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
2	29788	Aditya Pratama Istawar	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
3	29789	Aditya Setyawan	75	70	80	70	75	80	75	75	Baik
4	29790	Adnan Askuri	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
5	29791	Afnan Prasetya Akmal	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
6	29792	Agung Yoga Setiyawan	80	80	80	80	75	80	80	80	Baik
7	29793	Ahmad Adabiy Saputra	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
8	29794	Ahmad Bachaki	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
9	29795	Ahmad Ghozali	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
10	29796	Ahmad Rhenald Ar-rasyid	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
11	29797	Ahmad Syaifur Rahman	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
12	29798	Akbar Arfian Nurputro	80	90	80	80	85	90	80	80	Baik
13	29799	Alfonsus Bramasadewa Putra	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
14	29800	Alif Sholikhin Luthfianto	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
15	29801	Altaf Candra Pradana	80	80	80	80	85	70	80	80	Baik

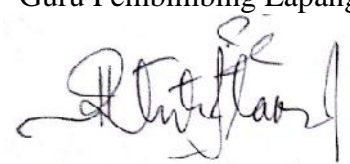
16	29802	Anas Fuad Rahmandani	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
17	29803	Angger Dwi Rahmat	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
18	29804	Anggi Yusnanda	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
19	29805	Anugrah Wing Nurcholis	80	80	80	80	90	90	80	80	Baik
20	29806	Anwar Roziqin	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
21	29807	Azka Nur Afifah	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
22	29808	Bachtiar Rama Aditya	80	80	80	80	85	70	80	80	Baik
23	29809	Bagas Aji Pangestu	80	80	85	80	85	80	80	80	Baik
24	29810	Bagus Duta Setyadharma	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
25	29811	Bagus Hendrawan	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
26	29812	Bagus Irawan Kemal Assidik	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
27	29813	Beni Alfiantoro	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
28	29814	Berlyana Ichanur Putri	80	80	85	80	85	90	80	80	Baik
29	29815	Bimo Awan Syah Putra	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
30	29816	Bruno Galang Kusuma	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
31	29817	Christanto Dwi Kurniawan	80	70	80	80	85	70	80	80	Baik
32	29818	Danang Veriantoro Noorpragusto	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik

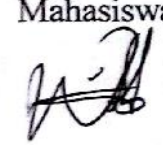


**Acuan Penilaian**

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

Verifikasi  
Kaprodik TIPITL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Yogyakarta, September 2016  
Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN SIKAP AFEKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP AFEKTIF**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X 2 / 1  
 Tahun Pelajaran : 2016/2017  
 Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran  
 Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

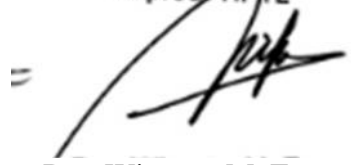
NO	NIS	NAMA	KRITERIA						MODUS	NILAI	KETERANGAN
			JUJUR	DISIPLIN	TANGGUNG JAWAB	SOPAN	PEDULI	AKTIF			
1	29819	Davin Arief Permana Putra	76	76	80	76	80	78	76	76	Baik
2	29820	Devanta Putra Septavian	78	78	80	88	88	78	78	78	Baik
3	29821	Dhika Grahita Wahyu Pratama	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
4	29822	Donni Hermawan	88	88	80	88	88	88	88	88	Sangat Baik
5	29823	Dwi Yuniyanto	88	88	80	88	88	88	88	88	Sangat Baik
6	29824	Ericko Atallah	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
7	29825	Esa Octasani Saputra	88	88	80	88	88	78	88	88	Sangat Baik
8	29826	Fachrul Pradana	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
9	29827	Fadhil Dhia Ramadhan	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
10	29828	Fahrizal Kurniawan	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
11	29829	Fajar Dwi Arifianta	88	88	80	88	88	88	88	88	Sangat Baik
12	29830	Fakhriawan Ramadhani Nugraha	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
13	29831	Fandi Wahyu Ardianto	88	88	80	88	88	88	88	88	Sangat Baik
14	29832	Fathurrahman Putra Agusta	88	78	80	88	88	80	88	88	Sangat Baik
15	29833	Fauzan Puguh Imanto	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
16	29834	Ferdian Gemilang Putra	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik

17	29835	Firiyantoro Nurhidayat	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
18	29836	Freddy Putra Pradana	88	78	80	88	88	75	88	88	Sangat Baik
19	29837	Galih Indra Setiawan	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
20	29838	Garjita Danurwenda	88	88	80	88	88	88	88	88	Sangat Baik
21	29839	Gilang Setya Maulana	88	78	80	88	88	88	88	88	Sangat Baik
22	29840	Hafidz Hari Kuncoro	88	78	80	80	80	78	80	80	Sangat Baik
23	29841	Hari Firmansah	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
24	29842	Huda Winke Dinata	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
25	29843	Ichsan Sakti Wijaya	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
26	29844	Ihzaaq Hanan Margianto	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
27	29845	Ikhwan Duta Pratama	86	76	80	78	88	78	78	78	Baik
28	29846	Isnani Nur Hidayat	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
29	29847	Isnani Mustofa	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik
30	29848	Ivan Setiawan	88	88	80	88	88	88	88	88	Sangat Baik
31	29849	Jalu Rahmat Satria	88	88	80	88	88	78	88	88	Sangat Baik
32	29850	Khoirul Rizal	88	88	85	88	88	88	88	88	Sangat Baik

**Acuan Penilaian**

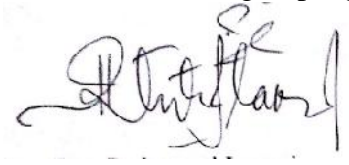
NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

Verifikasi  
Kaprodik TPTL



Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008


Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Yogyakarta, September 2016

Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM.13501244003

**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN SIKAP AFEKTIF  
INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP AFEKTIF**


Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X 3 / 1  
 Tahun Pelajaran : 2016/2017  
 Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran  
 Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

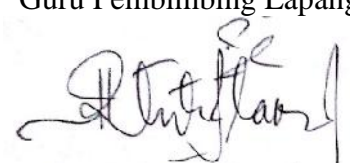
NO	NIS	Nama	Kriteria						Modus	Nilai	Keterangan
			Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Sopan	Peduli	Aktif			
1	29851	Laurencius Penta Kustiawan	78	86	82	80	86	90	86	86	Sangat Baik
2	29852	Leandra Okta Nur Pratama	78	86	82	82	86	87	86	86	Sangat Baik
3	29853	Luthfian Hananta	78	86	82	80	86	90	86	86	Sangat Baik
4	29854	Ma'ruf Haris Pradana	78	86	82	80	86	80	86	86	Sangat Baik
5	29855	Mochamad Anas	78	86	82	82	86	87	86	86	Sangat Baik
6	29856	Mohammad Rafi Akbar Putra	78	86	82	82	86	90	86	86	Sangat Baik
7	29857	Mohammat Didit Trisudarmaji	78	86	82	82	86	90	86	86	Sangat Baik
8	29858	Muhamad Hilmi Bandanuji	78	86	82	82	86	85	86	86	Sangat Baik
9	29859	Muhammad Rizqi	78	86	82	82	86	90	86	86	Sangat Baik
10	29860	Muhammad Rovi Aan Sulistya	80	86	82	82	86	85	86	86	Sangat Baik
11	29861	Muhammad Dafa Saputra	80	86	82	82	86	80	80	80	Baik
12	29862	Muhammad Diky Hermawan	80	86	82	82	86	80	80	80	Baik
13	29863	Muhammad Dwi Cahyo Ramadhan	80	86	82	82	86	80	80	80	Baik
14	29864	Muhammad Faqih	80	86	82	82	86	85	86	86	Sangat Baik
15	29865	Muhammad Fatih Abdillah	80	86	82	82	86	80	80	80	Baik

16	29866	Muhammad Handhika Sapta Purnama	80	86	82	82	86	80	80	80	Baik
17	29867	Muhammad Harits Al Hammam	78	86	82	80	86	85	86	86	Sangat Baik
18	29868	Muhammad Hilmy Kurniawan	78	86	82	82	86	85	86	86	Sangat Baik
19	29869	Muhammad Nur Cahyo	78	86	82	82	86	85	86	86	Sangat Baik
20	29870	Muhammad Rifqi	78	86	82	82	86	87	86	86	Sangat Baik
21	29871	Muhammad Rizal Sahiddin	78	86	82	82	86	87	86	86	Sangat Baik
22	29872	Muhammad Rizki Nur Rokhman	78	86	82	82	86	87	86	86	Sangat Baik
23	29873	Muhammad Sholikhin	78	86	82	80	86	80	86	86	Sangat Baik
24	29874	Muhammad Sultani Kustrimartono	78	86	82	82	86	90	86	86	Sangat Baik
25	29875	Muhammad Syahreal Darmawan	78	86	82	82	86	88	86	86	Sangat Baik
26	29876	Muhammad Syahrul Akbar	78	86	82	82	86	85	86	86	Sangat Baik
27	29877	Muhammad Yahya Abdurrohim	78	86	82	82	86	85	86	86	Sangat Baik
28	29878	Muhammad Yosa Adnan Ma'ruf	80	86	82	82	86	85	86	86	Sangat Baik
29	29879	Muhammad Yudan Pratama	78	86	82	82	86	90	86	86	Sangat Baik
30	29880	Mukhlis Sholahudin Alwi	78	86	82	82	86	80	86	86	Sangat Baik
31	29881	Nanang Suryanto	78	86	82	82	86	85	86	86	Sangat Baik
32	29882	Naufal Zacky Amanda	78	86	82	82	86	87	86	86	Sangat Baik


**Acuan Penilaian**

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

Verifikasi  
Kaprodik TIPITL  
  
= Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Yogyakarta, September 2016

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

**LEMBAR PENGAMATAN**  
**PENILAIAN SIKAP AFEKTIF**  
**INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN SIKAP AFEKTIF**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X 4 / 1  
 Tahun Pelajaran : 2016/2017  
 Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran  
 Isi sesuai indikator yang terpenuhi.


NO	NIS	Nama	Kriteria						Modus	Nilai	Keterangan
			Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Sopan	Peduli	Aktif			
1	29883	Nofriyanto	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
2	29884	Nr Aminah	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
3	29885	Nur Avid	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
4	29886	Okta Lestari	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
5	29887	Pramudya Hanung Harjunadi	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
6	29888	R Sumantri Hardhianto	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
7	29889	Raden Aji Bayu Novan Saputra	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
8	29890	Ramadhan Yoga Pratama	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
9	29891	Rando Danu Saputro	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
10	29892	Reihan Nanda Muliawan	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
11	29893	Riandika Kharisma Putra	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
12	29894	Rifki Oktaviawan Waskito	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
13	29895	Rio Tri Ardika	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
14	29896	Riski Rizal Palino	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
15	29897	Rizal Khairrudin	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik

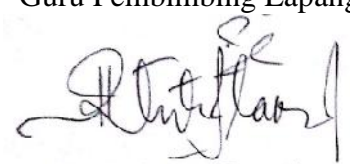


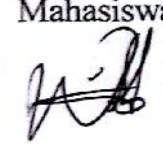
16	29898	Rofi Nur Arfian	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
17	29899	Rudy Sasongkodjati	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
18	29900	Satiya Aji Purnama	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
19	29901	Siti Fatimah	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
20	29902	Surahman	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
21	29903	Surono Saputro	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
22	29904	Tantin Julita	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
23	29905	Taufiq Miftahul Sidiq	80	80	85	80	85	80	80	80	Baik
24	29906	Thomas Purwandaru	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
25	29907	Vicky Aditya	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
26	29908	Wahyu Arif Bimantoro	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
27	29909	Wahyu Pratama	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
28	29910	Wahyudi Kurniawan	80	80	85	80	85	90	80	80	Baik
29	29911	Wening Ratri Pamulatsih	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
30	29912	Yuda Afriantoro	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik
31	29913	Yuda Pratama	80	80	80	80	85	80	80	80	Baik
32	29914	Zelda Setiya Aji	80	80	80	80	85	90	80	80	Baik

**Acuan Penilaian**

NILAI	PREDIKAT	KETERANGAN
< 55	D	Kurang
56 – 70	C	Cukup
71 – 85	B	Baik
86 - 100	A	Sangat Baik

Verifikasi  
Kaprodik TIPITL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008


Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

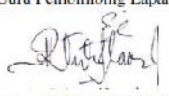
Yogyakarta, September 2016  
Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN KOGNITIF  
INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN KOGNITIF**


Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X 1 / 1  
 Tahun Pelajaran : 2016/2017  
 Waktu Pengamatan : Laporan  
 Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

NO	NIS	NAMA	KRITERIA																RATA-RATA				NILAI	
			GAMBAR				RUMUS				PERHITUNGAN				PENYAJIAN DATA									
			Job I		Job II		Job I		Job II		Job I		Job II		Job I		Job II		Job I		Job II			
S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R			
1	29787	Aditya Okta Maulana	50	80	80	76	90	90	90	90	90	90	90	90	80	60	70	60	78	80	83	79	79	81
2	29788	Aditya Pratama Istawar	60	88	70	80	90	90	90	90	90	90	90	90	68	60	55	83	84	78	79	83	78	
3	29789	Aditya Setyawan																0	0	0	0	0	0	
4	29790	Adnan Askuri	60	60	80		90	90	75		90	90	75		72	70	64		78	78	74	0	78	37
5	29791	Afnan Prasetya Akmal	70	70	88	70	90	90	90	90	90	90	90	85	60	85	66	84	78	88	79	81	84	
6	29792	Agung Yoga Setiyawan	58	58	70		90	90	90		90	90	90		60	65	85		75	76	84	0	75	42
7	29793	Ahmad Adabiy Saputra	78	78	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	85	85	86	60	86	86	89	83	86	86
8	29794	Ahmad Baehaki	80	80	88	88	90	90	90	90	90	90	90	90	70	66	85	68	83	82	88	84	82	86
9	29795	Ahmad Ghozali	80	68	70	60	90	90	90	90	90	90	90	90	72	60	62	88	80	78	76	84	77	
10	29796	Ahmad Rhenald Ar-rasyid	70	80	88	92	90	90	90	90	90	90	90	90	80	85	70	80	85	88	86	83	87	
11	29797	Ahmad Syaifur Rahman	80	82	88	80	90	90	90	90	90	90	90	90	84	82	85	50	86	86	88	78	86	83
12	29798	Akbar Arfian Nurputro	80	70	90	80	90	90	90	90	90	90	90	90	83	70	88	82	86	80	90	86	83	88
13	29799	Alfonsus Bramasadewa Putra	78	80	85	90	90	90	90	90	90	90	90	90	86	85	88	80	86	86	88	88	86	88
14	29800	Alif Sholikhin Luthfianto	76	90	80	70	90	90	90	90	90	90	90	90	88	80	80	60	86	88	85	78	87	81
15	29801	Altaf Candra Pradana	60	60			90	90			68	68			70	70			72	72	0	0	72	0
16	29802	Anas Fuad Rahmandani	88	90	88	70	90	90	90	90	90	90	90	90	85	85	85	70	88	89	88	80	89	84
17	29803	Angger Dwi Rahmat	60	70			90	90			80	90			85	60			79	78	0	0	78	0
18	29804	Anggi Yusnanda	70	90	88	68	90	90	90	90	90	90	90	90	85	70	85	68	84	85	88	79	84	84
19	29805	Anugrah Wing Nurcholis		85	85	80		90	90	90		90	90	90		88	85	70	0	88	88	83	44	85
20	29806	Anwar Roziqin	88	80	80	70	90	90	90	90	90	90	90	90	85	85	85	90	88	86	86	85	87	86
21	29807	Azka Nur Afifah	70	70	85	80	90	90	90	90	90	90	90	90	70	80	85	70	80	83	88	83	81	85
22	29808	Bachtiar Rama Aditya																	0	0	0	0	0	0
23	29809	Bagas Aji Pangestu	80	80			90	90			90	90			70	70			83	83	0	0	83	0
24	29810	Bagus Duta Setyadharma	86	88	80	60	90	90	90	90	90	90	90	90	85	90	60	75	88	90	80	79	89	79
25	29811	Bagus Hendrawan	80	80	80		90	90	90		90	90	90		90	85	60		88	86	80	0	87	40
26	29812	Bagus Irawan Kemal Assidik	80	68	85	60	90	90	90	90	90	90	90	90	90	80	85	75	88	82	88	79	85	83
27	29813	Beni Alfiantoro	80	80	88	70	90	90	90	90	90	90	90	90	90	60	90	60	88	80	90	78	84	84
28	29814	Berlyana Ichanur Putri	88	70	88	70	90	90	90	90	90	90	90	90	85	70	85	64	88	80	88	79	84	83
29	29815	Bimo Awan Syah Putra	80	70			90	90			90	90			85	70			86	80	0	0	83	0
30	29816	Bruno Galang Kusuma	88	70	80		90	90	90		90	90	90		90	70	85		90	80	86	0	85	43
31	29817	Christanto Dwi Kurniawan	70	80			90	90			90	90			85	68			84	82	0	0	83	0
32	29818	Danang Veriantoro Noorpragusto	60	80	80		90	90	90		90	90	90		70	60	85		78	80	86	0	79	43
RATA-RATA			74	77	83	75	90	90	89	90	89	89	89	90	81	73	80	68	76	77	67	50	76	59

Verifikasi  
Kaprodi NPTL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudiyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011


Yogyakarta, September 2016

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN KOGNITIF  
INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN KOGNITIF**


Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X 2 / 1  
Tahun Pelajaran : 2016/2017  
Waktu Pengamatan : Laporan  
Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

NO	NIS	NAMA	KRITERIA																RATA-RATA				NILAI	
			GAMBAR				RUMUS				PERHITUNGAN				PENYAJIAN DATA									
			Job I		Job II		Job I		Job II		Job I		Job II		Job I		Job II		Job I		Job II			
		S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	Job I	Job II	
1	29819	Davin Arief Permana Putra	65				90			90				85				83	0	0	0	41	0	
2	29820	Devanta Putra Septavian	65	65			90	90			90	90			85	60		83	76	0	0	79	0	
3	29821	Dhika Grahita Wahyu Pratama	80	80	70	78	90	90	90	90	90	90	90	85	75	90	70	86	84	85	82	85	84	
4	29822	Donni Hermawan	80	70	70	70	90	90	90	90	90	90	90	85	70	85	65	86	80	84	79	83	81	
5	29823	Dwi Yuniyanto	65	70	60	68	90	90	90	90	90	90	90	85	70	70	65	83	80	78	78	81	78	
6	29824	Ericko Atallah	70	70	78	78	90	90	90	90	90	90	90	85	78	80	60	84	82	85	80	83	82	
7	29825	Esa Octasani Saputra	70	68			90	90			90	90			85	70		84	80	0	0	82	0	
8	29826	Fachrul Pradana	70	60	70	70	90	90	90	90	90	90	90	85	65	75	60	84	76	81	78	80	79	
9	29827	Fadhil Dhia Ramadhan	70	70	70	70	90	90	90	90	90	90	90	70	60	85	72	80	78	84	81	79	82	
10	29828	Fahrizal Kurniawan	70	70	76	80	90	90	90	90	90	90	90	85	78	85	64	84	82	85	81	83	83	
11	29829	Fajar Dwi Arifianta	70	70	80	80	90	90	90	90	90	90	90	85	70	85	70	84	80	86	83	82	84	
12	29830	Fakhriawan Ramadhani Nugraha	60	68	80		90	90	90		90	90	90	85	72	85		81	80	86	0	81	43	
13	29831	Fandi Wahyu Ardianto	80	80	80	70	90	90	90	90	90	90	90	75	60	70	70	84	80	83	80	82	81	
14	29832	Fathurrahman Putra Agusta	60	70	70	70	90	90	90	90	90	90	90	85	68	85	68	81	80	84	80	80	82	
15	29833	Fauzan Puguh Imanto	88	85	80	70	90	90	90	90	90	90	90	85	75	85	65	88	85	86	79	87	83	
16	29834	Ferdian Gemilang Putra	70	60	72	70	90	90	90	90	90	90	90	85	80	85	65	84	80	84	79	82	82	
17	29835	Firiyantoro Nurhidayat	70	70	68	70	90	90	90	90	90	90	90	80	80	60	68	83	83	77	80	83	78	
18	29836	Freddy Putra Pradana	55	60			90	90			85	90			85	60		79	75	0	0	77	0	
19	29837	Galih Indra Setiawan	60	60	70	70	90	90	90	90	90	90	90	85	62	70	70	81	76	80	80	78	80	
20	29838	Garjita Danurwenda	60	70	78	80	90	90	90	90	90	90	90	85	75	85	60	81	81	86	80	81	83	
21	29839	Gilang Setya Maulana		50				90				90			60			0	73	0	0	36	0	
22	29840	Hafidz Hari Kuncoro		70	80	80		90	90	90		90	90	90		60	80	60	0	78	85	80	39	83
23	29841	Hari Firmansah	70	68			90	90			90	90			85	68		84	79	0	0	81	0	
24	29842	Huda Winke Dinata	50	60	70	70	90	90	90	90	90	90	90	85	65	55	60	79	76	76	78	78	77	
25	29843	Ichsan Sakti Wijaya	70	70	70	78	90	90	90	90	90	90	90	85	65	90	70	84	79	85	82	81	84	
26	29844	Ihzaaq Hanan Margianto	60	70	76	76	90	90	90	90	90	90	90	85	68	85	70	81	80	85	82	80	83	
27	29845	Ikhwan Duta Pratama	75				90				90			85				85	0	0	0	43	0	
28	29846	Isnain Nur Hidayat	80	50	80	80	90	80	90	90	90	80	90	85	54	60	70	86	66	80	83	76	81	
29	29847	Itsnan Mustofa	78	68	76	70	90	90	90	90	90	90	90	85	70	75	65	86	80	83	79	83	81	
30	29848	Ivan Setiawan	80	70	70		90	90	90		90	90	90		85	64	55		86	79	76	0	82	38
31	29849	Jalu Rahmat Satria	70	70			90	90			90	90			60	60		78	78	0	0	78	0	
32	29850	Khoirul Rizal		70	78	70		90	90	90		90	90	90		65	85	70	0	79	86	80	39	83
RATA-RATA			69	68	74	74	90	90	90	90	90	90	90	83	68	78	66	75	74	62	55	75	59	

Verifikasi  
Kaprod. TIPITL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Yogyakarta, September 2016

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN KOGNITIF  
INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN KOGNITIF**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X 3 / 1  
 Tahun Pelajaran : 2016/2017  
 Waktu Pengamatan : Diskusi dan Pembelajaran  
 Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

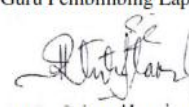
NO	NIS	NAMA	KRITERIA																RATA-RATA				NILAI	
			GAMBAR				RUMUS				PERHITUNGAN				PENYAJIAN DATA									
			Job I		Job II		Job I		Job II		Job I		Job II		Job I		Job II		Job I		Job II			
			S	R	S	R		R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	Job I	Job II
1	29851	Laurencius Penta Kustiawan	75	70	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	70	75	70	86	80	84	83	83	83	
2	29852	Leandra Okta Nur Pratama	70	78	80	85	90	90	90	90	90	84	90	90	75	76	85	64	81	82	86	82	82	84
3	29853	Luthfian Hananta	65	65	70	65	90	90	90	90	90	90	90	90	68	75	55	84	78	81	75	81	78	
4	29854	Ma'ruf Haris Pradana	85	82	70	70	90	90	90	90	88	90	90	90	85	80	90	60	87	86	85	78	86	81
5	29855	Mochamad Anas	55	65	80	85	90	90	90	90	85	90	90	80	90	60	85	70	80	76	86	81	78	84
6	29856	Mohammad Rafi Akbar Putra	50	85	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	85	60	90	65	79	81	88	81	80	84
7	29857	Mohammat Didit Trisudarmaji	65	80	68		90	90	90		90	85	90		90	65	68		84	80	79	0	82	40
8	29858	Muhamad Hilmi Bandanuji	55	55	80	80	90	90	90	90	90	90	80	90	85	70	70	55	80	76	80	79	78	79
9	29859	Muhammad Rizqi	65	70	85	85	90	90	90	90	90	90	90	90	85	70	55	55	83	80	80	80	81	80
10	29860	Muhammad Rovi Aan Sulistya	70	70	76	80	90	90	90	90	90	90	90	90	85	70	65	50	84	80	80	78	82	79
11	29861	Muhammad Dafa Saputra	50	65	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	85	65	70	55	79	78	83	79	78	81
12	29862	Muhammad Diky Hermawan	75	70	85		90	90	90		90	90	90		90	70	70		86	80	84	0	83	42
13	29863	Muhammad Dwi Cahyo Ramadhan	80	65	80	85	90	90	90	90	76	85	90	90	90	70	66	65	84	78	82	83	81	82
14	29864	Muhammad Faqih	80	90	85	85	90	90	90	90	90	90	90	90	76	70	85	65	84	85	88	83	85	85
15	29865	Muhammad Fatih Abdillah	50	60	90		90	90	90		90	90	90		85	68	90		79	77	90	0	78	45
16	29866	Muhammad Handhika Sapta Purnama	50	55	80		90	90	90		90	90	90		78	65	70		77	75	83	0	76	41
17	29867	Muhammad Harits Al Hammam	50	55	70	70	90	90	90	90	90	88	90	90	85	70	85	68	79	76	84	80	77	82
18	29868	Muhammad Hilmy Kurniawan	55	70	70	70	90	90	90	90	85	90	90	90	80	60	90	50	78	78	85	75	78	80
19	29869	Muhammad Nur Cahyo	50	50	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	85	60	75	55	79	73	86	81	76	84
20	29870	Muhammad Rifqi	70	60			90	90			90	90			90	68			85	77	0	0	81	0
21	29871	Muhammad Rizal Sahiddin	70	70	70	78	90	90	90	90	90	90	90	90	90	60	85	55	85	78	84	78	81	81
22	29872	Muhammad Rizki Nur Rokhman	50	55	75	70	90	90	90	90	90	85	90	90	85	72	85	40	79	76	85	73	77	79
23	29873	Muhammad Sholikhin	60	60	70		90	90	90		90	90	90		85	60	85		81	75	84	0	78	42
24	29874	Muhammad Sultani Kustrimartono	80	76	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	90	80	76	70	88	84	84	83	86	83
25	29875	Muhammad Syahreal Darmawan	55	50	85	85	90	90	90	90	90	90	90	90	90	70	90	70	81	75	89	84	78	86
26	29876	Muhammad Syahrul Akbar	55	75	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	85	80	85	75	80	84	86	84	82	85
27	29877	Muhammad Yahya Abdurrohim	70	70	80		90	90	90		90	90	90		75	60	80		81	78	85	0	79	43
28	29878	Muhammad Yosa Adnan Ma'ruf	80	75	70		90	90	90		90	90	90		85	66	80		86	80	83	0	83	41
29	29879	Muhammad Yudan Pratama	55	60	70	84	90	90	90	90	90	90	90	90	90	75	85	60	81	79	84	81	80	82
30	29880	Mukhlis Sholahudin Alwi	55	55	65	70	90	90	90	90	90	90	90	90	85	60	80	60	80	74	81	78	77	79
31	29881	Nanang Suryanto	65	80	70	78	90	90	90	90	90	90	90	90	85	65	85	65	83	81	84	81	82	82
32	29882	Naufal Zacky Amanda	88	90	70	86	90	90	90	90	80	90	90	90	85	90	90	68	86	90	85	84	88	84
RATA-RATA			64	68	77	79	90	90	90	90	89	89	90	90	85	69	80	61	82	79	81	60	81	71

Verifikasi  
Kaprodi TIPRL



Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Yogyakarta, September 2016

Mahasiswa



Walidatul Widad  
NIM.13501244003



**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN KOGNITIF  
INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN KOGNITIF**

Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
 Kelas/Semester : X 4 / 1  
 Tahun Pelajaran : 2016/2017  
 Waktu Pengamatan : Laporan  
 Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

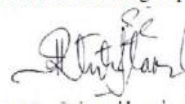
NO	NIS	NAMA	KRITERIA																RATA-RATA						NILAI		
			GAMBAR				RUMUS				PERHITUNGAN				PENYAJIAN DATA												
			Job I		Job II		Job I		Job II		Job I		Job II		Job I		Job II		Job I		Job II		Job I	Job II			
			S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R					
1	29883	Nofriyanto	70	70					90	90				90	90			80	60			83	78	0	0	80	0
2	29884	Nr Aminah	80	70	76	80			90	90	90	90		90	90	90	90	80	70	90	55	85	80	87	79	83	83
3	29885	Nur Avid	60	68	70	70			90	90	90	90		90	90	90	90	85	56	85	55	81	76	84	76	79	80
4	29886	Okta Lestari	70	50	76	70			90	90	90	90		90	90	90	90	90	72	90	60	85	76	87	78	80	82
5	29887	Pramudya Hanung Harjunadi	80	70	80	78			90	90	90	90		90	90	90	90	85	60	90	60	86	78	88	80	82	84
6	29888	R Sumantri Hardhianto	70	70					70	90				90	90			60	55			73	76	0	0	74	0
7	29889	Raden Aji Bayu Novan Saputra	70	74	80	78			90	90	90	90		90	90	90	90	85	74	75	60	84	82	84	80	83	82
8	29890	Ramadhan Yoga Pratama	70	60	80	78			90	90	90	90		90	90	90	90	80	74	60	58	83	79	80	79	81	80
9	29891	Rando Danu Saputro	52	60					90	90				80	90			80	68			76	77	0	0	76	0
10	29892	Reihan Nanda Muliawan	55	60	80	78			90	90	90	90		90	90	90	90	80	71	65	58	79	78	81	79	78	80
11	29893	Riandika Kharisma Putra	60	65	70	80			90	90	90	90		90	90	90	90	80	74	90	62	80	80	85	81	80	83
12	29894	Rifki Oktaviawan Waskito	55	55	70	78			90	90	90	90		90	90	90	90	80	70	70	58	79	76	80	79	78	80
13	29895	Rio Tri Ardika	70	60	70	70			90	90	90	90		90	90	90	90	60	68	76	60	78	77	82	78	77	80
14	29896	Riski Rizal Palino	65	70	70	70			90	90	90	90		90	90	90	90	60	64	60	60	76	79	78	78	77	78
15	29897	Rizal Khairrudin	70	75	75	60			90	90	90	90		90	90	90	90	70	60	90	62	80	79	86	76	79	81
16	29898	Rofi Nur Arfian	50	70	80	70			90	90	90	90		90	90	90	90	85	70	55	58	79	80	79	77	79	78
17	29899	Rudy Sasongkodjati	70	64	70	80			90	90	90	90		90	90	90	90	70	60	70	60	80	76	80	80	78	80
18	29900	Satiya Aji Purnama	55	64	64	65			90	90	90	90		90	90	90	90	85	74	90	60	80	80	84	76	80	80
19	29901	Siti Fatimah	80	80	70	70			90	90	90	90		90	90	90	90	60	60	85	65	80	80	84	79	80	81
20	29902	Surahman	55	60	80	70			90	90	90	90		90	90	90	90	68	63	65	58	76	76	81	77	76	79
21	29903	Surono Saputro	56	60	75	70			90	90	90	90		90	90	90	90	66	70	85	52	76	78	85	76	77	80
22	29904	Tantin Julita	60	52	64	60			90	90	90	90		90	90	90	90	90	70	90	62	83	76	84	76	79	80
23	29905	Taufiq Miftahul Sidiq	55	60		50			85	90				85	90			60	60		58	71	75	0	72	73	36
24	29906	Thomas Purwandaru	70	62	70				90	90	90			90	90	90		80	70	70		83	78	80	0	80	40
25	29907	Vicky Aditya	60	70	70	65			90	90	90	90		90	90	90	90	85	70	90	60	81	80	85	76	81	81
26	29908	Wahyu Arif Bimantoro	55	64	64	70			90	90	90	90		90	90	90	90	85	64	70	58	80	77	79	77	79	78
27	29909	Wahyu Pratama	50	60					50	90				50	90			80	68			58	77	0	0	67	0
28	29910	Wahyudi Kurniawan	55	68	80	70			90	85	90	90		90	85	90	90	80	70	65	60	79	77	81	78	78	79
29	29911	Wening Ratri Pamulatsih	76	70	80	65			90	90	90	90		90	90	90	90	85	60	68	62	85	78	82	77	81	79
30	29912	Yuda Afriantoro	65	50	80	60			90	90	90	90		90	90	90	90	90	50	55	58	84	70	79	75	77	77
31	29913	Yuda Pratama	50	55	80	65			90	90	80	90		90	80	90	80	90	70	60	50	60	73	74	73	76	74
32	29914	Zelda Setiya Aji	60	60	80	70			90	90	90	90		90	90	90	90	70	62	55	58	78	76	79	77	77	78
RATA-RATA			63	64	74	70			88	90	90	90		88	90	90	90	77	66	74	59	79	77	69	65	78	67

Verifikasi  
Kaprod. TIPITL



Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Yogyakarta, September 2016

Mahasiswa




Walidatul Widad  
NIM.13501244003

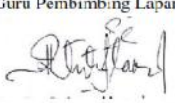
**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN PSIKOMOTORIK  
INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN PSIKOMOTORIK**


Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X 1 / 1  
Tahun Pelajaran : 2016/2017  
Waktu Pengamatan : Praktek  
Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

NO	NIS	NAMA	KRITERIA						RATA-RATA		NILAI	
			Ketepatan Merangkai		Waktu Merangkai		Penggunaan Alat		Job I	Job II	Job I	Job II
			Job I	Job II	Job I	Job II	Job I	Job II				
1	29787	Aditya Okta Maulana	90	80	90	81	90	80	90	80	90	80
2	29788	Aditya Pratama Istawar	90	84	90	80	90	90	90	85	90	85
3	29789	Aditya Setyawan	90	77	90	79	85	80	88	79	88	79
4	29790	Adnan Askuri	90	77	90	79	87	80	89	79	89	79
5	29791	Afnan Prasetya Akmal	90	77	90	79	87	80	89	79	89	79
6	29792	Agung Yoga Setiyawan	90	78	90	79	80	80	87	79	87	79
7	29793	Ahmad Adabiy Saputra	90	82	90	83	90	90	90	85	90	85
8	29794	Ahmad Baehaki	90	90	90	85	90	90	90	88	90	88
9	29795	Ahmad Ghozali	90	81	90	84	90	90	90	85	90	85
10	29796	Ahmad Rhenald Ar-rasyid	90	87	90	85	90	90	90	87	90	87
11	29797	Ahmad Syaifur Rahman	90	83	90	83	88	90	89	85	89	85
12	29798	Akbar Arfian Nurputro	90	89	90	88	90	90	90	89	90	89
13	29799	Alfonsus Bramasadewa Putra	90	88	90	87	88	90	89	88	89	88
14	29800	Alif Sholikhin Luthfianto	90	85	90	86	89	90	90	87	90	87
15	29801	Altaf Candra Pradana	90	77	90	75	80	80	87	77	87	77
16	29802	Anas Fuad Rahmandani	90	81	90	82	87	90	89	84	89	84
17	29803	Angger Dwi Rahmat	90	77	90	79	85	80	88	79	88	79
18	29804	Anggi Yusnanda	90	80	90	81	86	80	89	80	89	80
19	29805	Anugrah Wing Nurcholis	90	85	90	88	88	90	89	88	89	88
20	29806	Anwar Roziqin	90	77	90	79	88	80	89	79	89	79
21	29807	Azka Nur Afifah	90	85	90	88	86	90	89	88	89	88
22	29808	Bachtiar Rama Aditya	90	77	90	70	76	80	85	76	85	76
23	29809	Bagas Aji Pangestu	90	84	90	86	87	90	89	87	89	87
24	29810	Bagus Duta Setyadharma	90	83	90	80	88	90	89	84	89	84
25	29811	Bagus Hendrawan	90	77	90	79	88	80	89	79	89	79
26	29812	Bagus Irawan Kemal Assidik	90	86	90	85	88	90	89	87	89	87
27	29813	Beni Alfiantoro	90	79	90	79	88	80	89	79	89	79
28	29814	Berlyana Ichanur Putri	90	82	90	83	88	90	89	85	89	85
29	29815	Bimo Awan Syah Putra	90	77	90	75	86	80	89	77	89	77
30	29816	Bruno Galang Kusuma	90	79	90	79	86	80	89	79	89	79
31	29817	Christanto Dwi Kurniawan	90	77	90	75	80	80	87	77	87	77
32	29818	Danang Veriantoro Noorpragusto	90	77	90	79	88	80	89	79	89	79
RATA-RATA			90	81	90	81	87	85	89	82	89	82

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik NPTL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudvastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011


Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

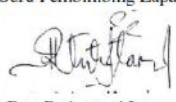
**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN PSIKOMOTORIK  
INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN PSIKOMOTORIK**


Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X 2/ 1  
Tahun Pelajaran : 2016/2017  
Waktu Pengamatan : Praktik  
Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

NO	NIS	NAMA	KRITERIA						RATA-RATA		NILAI	
			Ketepatan Merangkai		Waktu Merangkai		Penggunaan Alat					
			Job I	Job II	Job I	Job II	Job I	Job II	Job I	Job II	Job I	Job II
1	29819	Davin Arief Permana Putra	90	80	90	80	78	87	86	82	86	82
2	29820	Devanta Putra Septavian	90	80	90	80	78	87	86	83	86	83
3	29821	Dhika Grahita Wahyu Pratama	90	80	90	83	87	87	89	85	89	85
4	29822	Donni Hermawan	90	80	90	82	87	87	89	85	89	85
5	29823	Dwi Yuniyanto	90	80	90	83	87	87	89	85	89	85
6	29824	Ericko Atallah	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
7	29825	Esa Octasani Saputra	90	80	90	83	87	87	89	85	89	85
8	29826	Fachrul Pradana	90	87	90	90	90	90	90	89	90	89
9	29827	Fadhil Dhia Ramadhan	90	80	90	83	90	87	90	86	90	86
10	29828	Fahrizal Kurniawan	90	83	90	83	87	87	89	86	89	86
11	29829	Fajar Dwi Arifianta	90	89	90	90	87	90	89	89	89	89
12	29830	Fakhriawan Ramadhani Nugraha	90	82	90	83	90	87	90	86	90	86
13	29831	Fandi Wahyu Ardianto	90	88	90	90	90	90	90	90	90	90
14	29832	Fathurrahman Putra Agusta	90	80	90	81	84	87	88	84	88	84
15	29833	Fauzan Pughu Imanto	90	84	90	83	90	87	90	87	90	87
16	29834	Ferdian Gemilang Putra	90	80	90	83	90	87	90	86	90	86
17	29835	Firiyantoro Nurhidayat	90	88	90	90	90	90	90	90	90	90
18	29836	Freddy Putra Pradana	90	80	90	83	87	87	89	85	89	85
19	29837	Galih Indra Setiawan	90	85	90	90	87	90	89	88	89	88
20	29838	Garjita Danurwenda	90	90	90	90	87	90	89	89	89	89
21	29839	Gilang Setya Maulana	90	80	90	81	87	87	89	85	89	85
22	29840	Hafidz Hari Kuncoro	90	80	90	83	87	87	89	85	89	85
23	29841	Hari Firmansah	90	85	90	90	90	90	90	89	90	89
24	29842	Huda Winke Dinata	90	80	90	81	90	87	90	86	90	86
25	29843	Ichsan Sakti Wijaya	90	86	90	90	90	90	90	89	90	89
26	29844	Ihzaaq Hanan Margianto	90	89	90	90	87	90	89	89	89	89
27	29845	Ikhwan Duta Pratama	90	80	90	81	84	87	88	84	88	84
28	29846	Isnani Nur Hidayat	90	86	90	90	90	90	90	89	90	89
29	29847	Itsnan Mustofa	90	83	90	83	90	87	90	87	90	87
30	29848	Ivan Setiawan	90	80	90	81	81	87	87	84	87	84
31	29849	Jalu Rahmat Satria	90	80	90	81	81	87	87	84	87	84
32	29850	Khoirul Rizal	90	87	90	90	90	90	90	89	90	89
RATA-RATA			90	83	90	85	87	88	89	87	89	87

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodik NPTL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Iestari  
NIP. 19630315 198603 2 011


Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

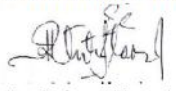
**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN PSIKOMOTORIK  
INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN PSIKOMOTORIK**


Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X 3 / 1  
Tahun Pelajaran : 2016/2017  
Waktu Pengamatan : Praktik  
Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

NO	NIS	NAMA	KRITERIA						RATA-RATA		NILAI	
			Ketepatan Merangkai		Waktu Merangkai		Penggunaan Alat					
			Job I	Job II	Job I	Job II	Job I	Job II	Job I	Job II	Job I	Job II
1	29851	Laurencius Penta Kustiawan	90	92	90	78	89	92	90	87	90	87
2	29852	Leandra Okta Nur Pratama	90	92	90	79	87	92	89	88	89	88
3	29853	Luthfian Hananta	90	92	90	78	88	92	89	87	89	87
4	29854	Ma'ruf Haris Pradana	90	92	90	79	87	92	89	88	89	88
5	29855	Mochamad Anas	90	92	90	79	85	92	88	88	88	88
6	29856	Mohammad Rafi Akbar Putra	90	92	90	78	86	92	89	87	89	87
7	29857	Mohammad Didit Trisudarmaji	90	92	90	80	85	92	88	88	88	88
8	29858	Muhamad Hilmi Bandanuji	90	92	90	80	84	92	88	88	88	88
9	29859	Muhammad Rizqi	90	92	90	89	88	92	89	91	89	91
10	29860	Muhammad Rovi Aan Sulistya	90	92	90	86	85	92	88	90	88	90
11	29861	Muhammad Dafa Saputra	90	92	90	85	82	92	87	90	87	90
12	29862	Muhammad Diky Hermawan	90	92	90	88	84	92	88	91	88	91
13	29863	Muhammad Dwi Cahyo Ramadhan	90	92	90	82	84	92	88	89	88	89
14	29864	Muhammad Faqih	90	92	90	87	88	92	89	90	89	90
15	29865	Muhammad Fatih Abdillah	90	92	90	78	84	92	88	87	88	87
16	29866	Muhammad Handhika Sapta Purnama	90	92	90	78	81	92	87	87	87	87
17	29867	Muhammad Harits Al Hammam	90	92	90	84	84	92	88	89	88	89
18	29868	Muhammad Hilmy Kurniawan	90	92	90	79	84	92	88	88	88	88
19	29869	Muhammad Nur Cahyo	90	92	90	78	86	92	89	87	89	87
20	29870	Muhammad Rifqi	90	92	90	79	85	92	88	88	88	88
21	29871	Muhammad Rizal Sahiddin	90	92	90	83	86	92	89	89	89	89
22	29872	Muhammad Rizki Nur Rokhman	90	92	90	78	83	92	88	87	88	87
23	29873	Muhammad Sholikhin	90	92	90	78	82	92	87	87	87	87
24	29874	Muhammad Sultani Kustrimartono	90	92	90	80	89	92	90	88	90	88
25	29875	Muhammad Syahreal Darmawan	90	92	90	87	87	92	89	90	89	90
26	29876	Muhammad Syahrul Akbar	90	92	90	80	84	92	88	88	88	88
27	29877	Muhammad Yahya Abdurrohman	90	92	90	78	84	92	88	87	88	87
28	29878	Muhammad Yosa Adnan Ma'ruf	90	92	90	78	87	92	89	87	89	87
29	29879	Muhammad Yudan Pratama	90	92	90	79	89	92	90	88	90	88
30	29880	Mukhlis Sholahudin Alwi	90	92	90	78	82	92	87	87	87	87
31	29881	Nanang Suryanto	90	92	90	81	82	92	87	88	87	88
32	29882	Naufal Zacky Amada	90	92	90	90	89	92	90	91	90	91
RATA-RATA			90	92	90	81	85	92	88	88	88	88

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprod. TIPIL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011


Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003

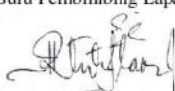
**LEMBAR PENGAMATAN  
PENILAIAN PSIKOMOTORIK  
INSTRUMEN PENILAIAN PENGAMATAN PSIKOMOTORIK**


Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X 4 / 1  
Tahun Pelajaran : 2016/2017  
Waktu Pengamatan : Praktik  
Isi sesuai indikator yang terpenuhi.

NO	NIS	NAMA	KRITERIA						RATA-RATA		NILAI	
			Ketepatan Merangkai		Waktu Merangkai		Penggunaan Alat		Job I	Job II	Job I	Job II
			Job I	Job II	Job I	Job II	Job I	Job II				
1	29883	Nofriyanto	90	80	90	81	80	86	87	82	87	82
2	29884	Nur Aminah	90	86	90	88	86	90	89	88	89	88
3	29885	Nur Avid	90	80	90	81	86	86	89	82	89	82
4	29886	Okta Lestari	90	82	90	83	86	86	89	84	89	84
5	29887	Pramudya Hanung Harjunadi	90	89	90	89	88	90	89	89	89	89
6	29888	R Sumantri Hardhianto	90	80	90	81	88	86	89	82	89	82
7	29889	Raden Aji Bayu Novan Saputra	90	85	90	86	88	90	89	87	89	87
8	29890	Ramadhan Yoga Pratama	90	88	90	89	85	90	88	89	88	89
9	29891	Rando Danu Saputro	90	80	90	81	80	86	87	82	87	82
10	29892	Reihan Nanda Muliawan	90	84	90	89	85	90	88	88	88	88
11	29893	Riandika Kharisma Putra	90	89	90	89	89	90	90	89	90	89
12	29894	Rifki Oktaviawan Waskito	90	80	90	81	88	86	89	82	89	82
13	29895	Rio Tri Ardika	90	83	90	84	86	86	89	84	89	84
14	29896	Riski Rizal Palino	90	80	90	81	87	86	89	82	89	82
15	29897	Rizal Khairrudin	90	86	90	89	84	90	88	88	88	88
16	29898	Rofi Nur Arfian	90	80	90	81	86	86	89	82	89	82
17	29899	Rudy Sasongkodjati	90	87	90	89	86	90	89	89	89	89
18	29900	Satiya Aji Purnama	90	80	90	81	86	86	89	82	89	82
19	29901	Siti Fatimah	90	90	90	89	86	90	89	90	89	90
20	29902	Surahman	90	88	90	89	88	90	89	89	89	89
21	29903	Surono Saputro	90	84	90	82	88	86	89	84	89	84
22	29904	Tantin Julita	90	87	90	86	86	90	89	88	89	88
23	29905	Taufiq Miftahul Sidiq	90	80	90	81	86	86	89	82	89	82
24	29906	Thomas Purwandaru	90	90	90	82	88	86	89	86	89	86
25	29907	Vicky Aditya	90	80	90	81	86	86	89	82	89	82
26	29908	Wahyu Arif Bimantoro	90	83	90	82	86	86	89	84	89	84
27	29909	Wahyu Pratama	90	80	90	81	82	86	87	82	87	82
28	29910	Wahyudi Kurniawan	90	85	90	89	86	90	89	88	89	88
29	29911	Wening Ratri Pamulatsih	90	86	90	89	86	90	89	88	89	88
30	29912	Yuda Afriantoro	90	89	90	84	85	86	88	86	88	86
31	29913	Yuda Pratama	90	80	90	81	82	86	87	82	87	82
32	29914	Zelda Setiya Aji	90	80	90	84	86	86	89	83	89	83
RATA-RATA			90	84	90	84	86	88	89	85	89	85

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprod TIPRL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM. 13501244003

**DAFTAR NILAI UJIAN**

**Satuan Pendidikan** : SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA  
**Nama Tes** : ULANGAN HARIAN  
**Mata Pelajaran** : DPL  
**Kelas/Program** : X TIPTL 3  
**Tanggal Tes** : 13 SEPTEMBER 2016  
**SK/KD** : DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK (DPL)

KKM
76

No	NAMA PESERTA	L/P	HASIL TES OBJEKTIF			SKOR TES ESSAY	NILAI	KETERANGAN
			BENAR	SALAH	SKOR			
1	Laurencius Penta Kustiawan					19,0	86,4	Tuntas
2	Leandra Okta Nur Pratama					17,5	79,5	Tuntas
3	Luthfian Hananta					20,5	93,2	Tuntas
4	Ma'ruf Haris Pradana					16,0	72,7	Belum tuntas
5	Mochamad Anas					9,5	43,2	Belum tuntas
6	Mohammad Rafi Akbar Putra					19,0	86,4	Tuntas
7	Mohammat Didit Trisudarmaji					14,0	63,6	Belum tuntas
8	Muhamad Hilmi Bandanuji					13,5	61,4	Belum tuntas
9	Muhammad Rizqi					17,0	77,3	Tuntas
10	Muhammad Rovi Aan Sulistya					21,5	97,7	Tuntas
11	Muhammad Dafa Saputra					17,0	77,3	Tuntas
12	Muhammad Diky Hermawan					18,0	81,8	Tuntas
13	Muhammad Dwi Cahyo Ramadhan					21,0	95,5	Tuntas
14	Muhammad Faqih					20,5	93,2	Tuntas
15	Muhammad Fatih Abdillah					10,0	45,5	Belum tuntas
16	Muhammad Handhika Sapta Purnama					8,5	38,6	Belum tuntas


17	Muhammad Harits Al Hammam					19,0	86,4	Tuntas
18	Muhammad Hilmy Kurniawan					20,0	90,9	Tuntas
19	Muhammad Nur Cahyo					18,0	81,8	Tuntas
20	Muhammad Rifqi					18,5	84,1	Tuntas
21	Muhammad Rizal Sahiddin					13,5	61,4	Belum tuntas
22	Muhammad Rizki Nur Rokhman					18,0	81,8	Tuntas
23	Muhammad Sholikhin					16,0	72,7	Belum tuntas
24	Muhammad Sultani Kustrimartono					16,0	72,7	Belum tuntas
25	Muhammad Syahreal Darmawan					19,0	86,4	Tuntas
26	Muhammad Syahrul Akbar					17,5	79,5	Tuntas
27	Muhammad Yahya Abdurrohimi					21,5	97,7	Tuntas
28	Muhammad Yosa Adnan Ma'ruf					21,0	95,5	Tuntas
29	Muhammad Yudan Pratama					20,5	93,2	Tuntas
30	Mukhlis Sholahudin Alwi					18,0	81,8	Tuntas
31	Nanang Suryanto					18,5	84,1	Tuntas
32	Naufal Zacky Amada					17,0	77,3	Tuntas
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								



48								
49								
50								
- Jumlah peserta test =		32	Jumlah Nilai =		0	555	2520	
- Jumlah yang tuntas =		23	Nilai Terendah =		0,00	8,50	38,64	
- Jumlah yang belum tuntas =		9	Nilai Tertinggi =		0,00	21,50	97,73	
- Persentase peserta tuntas =		71,9	Rata-rata =		#DIV/0!	17,33	78,76	
- Persentase peserta belum tuntas =		28,1	Standar Deviasi =		#DIV/0!	3,38	15,36	

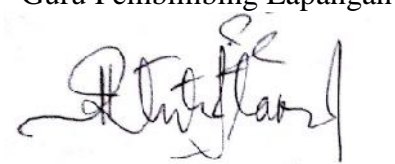
Yogyakarta, 14 September 2016

Verifikasi  
Kaprodik TPIPTL




Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa




Walidatul Widad  
NIM.13501244003

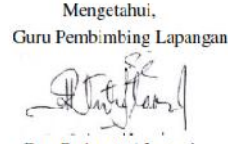
LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN  
PENILAIAN ULANGAN


Mata Pelajaran : Dasar dan Pengukuran Listrik  
Kelas/Semester : X 3 / 1  
Tahun Pelajaran : 2016/2017

NO	NIS	NAMA	NO SOAL										SKOR	NILAI AKHIR
			1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0			
			1,0	1,0	1,0	7,0	3,0	1,0	1,0	1,0	6,0	22,0	100,0	
1	29851	Laurencius Penta Kustiawan	0,0	1,0	1,0	7,0	1,0	1,0	1,0	1,0	6,0	19,0	86,4	
2	29852	Leandra Okta Nur Pratama	0,0	1,0	0,0	6,0	2,0	0,5	1,0	1,0	6,0	17,5	79,5	
3	29853	Luthfian Hananta	0,0	1,0	1,0	7,0	3,0	0,5	1,0	1,0	6,0	20,5	93,2	
4	29854	Ma'ruf Haris Pradana	0,0	1,0	1,0	7,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	16,0	72,7	
5	29855	Mochamad Anas	0,0	0,0	0,0	7,0	1,0	0,5	1,0	0,0	0,0	9,5	43,2	
6	29856	Mohammad Rafi Akbar Putra	0,0	1,0	1,0	7,0	1,0	1,0	1,0	1,0	6,0	19,0	86,4	
7	29857	Mohammat Didit Trisudarmaji	0,0	1,0	0,0	7,0	3,0	0,0	1,0	0,0	2,0	14,0	63,6	
8	29858	Muhamad Hilmi Bandanuji	0,0	1,0	1,0	7,0	1,0	0,5	1,0	0,0	2,0	13,5	61,4	
9	29859	Muhammad Rizqi	0,0	1,0	1,0	7,0	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	17,0	77,3	
10	29860	Muhammad Rovi Aan Sulistya	1,0	1,0	1,0	7,0	2,5	1,0	1,0	1,0	6,0	21,5	97,7	
11	29861	Muhammad Dafa Saputra	0,0	1,0	1,0	7,0	0,0	1,0	1,0	0,0	6,0	17,0	77,3	
12	29862	Muhammad Diky Hermawan	0,0	1,0	1,0	7,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0	18,0	81,8	
13	29863	Muhammad Dwi Cahyo Ramadhan	0,0	1,0	1,0	7,0	3,0	1,0	1,0	1,0	6,0	21,0	95,5	
14	29864	Muhammad Faqih	0,5	0,0	1,0	7,0	3,0	1,0	1,0	1,0	6,0	20,5	93,2	
15	29865	Muhammad Fatih Abdillah	1,0	0,0	0,0	7,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	10,0	45,5	
16	29866	Muhammad Handhika Sapta Purnama	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,5	1,0	0,0	0,0	8,5	38,6	
17	29867	Muhammad Harits Al Hammam	0,0	0,0	1,0	7,0	2,0	1,0	1,0	1,0	6,0	19,0	86,4	
18	29868	Muhammad Hilmy Kurniawan	0,0	1,0	1,0	7,0	3,0	1,0	1,0	1,0	5,0	20,0	90,9	
19	29869	Muhammad Nur Cahyo	0,0	0,0	1,0	7,0	1,0	1,0	1,0	1,0	6,0	18,0	81,8	
20	29870	Muhammad Rifqi	0,5	1,0	1,0	7,0	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	18,5	84,1	
21	29871	Muhammad Rizal Sahiddin	0,0	0,0	1,0	7,0	3,0	0,5	1,0	1,0	0,0	13,5	61,4	
22	29872	Muhammad Rizki Nur Rokhman	1,0	1,0	1,0	7,0	0,0	1,0	1,0	0,0	6,0	18,0	81,8	
23	29873	Muhammad Sholikhin	0,0	1,0	1,0	7,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	16,0	72,7	
24	29874	Muhammad Sultani Kustrimartono	0,0	0,0	0,0	7,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	16,0	72,7	
25	29875	Muhammad Syahreal Darmawan	0,0	1,0	1,0	7,0	2,0	0,5	1,0	0,5	6,0	19,0	86,4	
26	29876	Muhammad Syahrul Akbar	1,0	1,0	1,0	7,0	3,0	0,5	1,0	1,0	2,0	17,5	79,5	
27	29877	Muhammad Yahya Abdurrohlim	0,5	1,0	1,0	7,0	3,0	1,0	1,0	1,0	6,0	21,5	97,7	
28	29878	Muhammad Yosa Adnan Ma'ruf	1,0	1,0	1,0	6,0	3,0	1,0	1,0	1,0	6,0	21,0	95,5	
29	29879	Muhammad Yudan Pratama	0,0	1,0	1,0	7,0	2,5	1,0	1,0	1,0	6,0	20,5	93,2	
30	29880	Mukhlis Sholahudin Alwi	1,0	1,0	1,0	7,0	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	18,0	81,8	
31	29881	Nanang Suryanto	0,0	0,0	1,0	7,0	2,0	0,5	1,0	1,0	6,0	18,5	84,1	
32	29882	Naufal Zacky Amada	0,0	1,0	1,0	7,0	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	17,0	77,3	
RATA-RATA												17,3	78,8	

Yogyakarta, September 2016

Verifikasi  
Kaprodi NPTL  
  
Drs. Winarto, M. Eng.  
NIP. 19670519 199303 1 008

Mengetahui,  
Guru Pembimbing Lapangan  
  
Dra. Pudyastuti Lestari  
NIP. 19630315 198603 2 011

Mahasiswa  
  
Walidatul Widad  
NIM.13501244003